

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS:
QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE**

Emerson de Lima Soares

**AS REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO NAS PRÁTICAS DE
PROFESSORAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Santa Maria, RS, Brasil
2017**

Emerson de Lima Soares

**AS REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO NAS PRÁTICAS DE
PROFESSORAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós - Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde.**

Orientador: Prof. Dr. Edward Frederico Castro Pessano

Santa Maria, RS,
2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Soares, Emerson de lima
As representações do corpo humano nas práticas de professoras de Ciências do Ensino Fundamental / Emerson de lima Soares.- 2017.
85 p. ; 30 cm

Orientador: Edward Frederico Castro Pessano
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, RS, 2017

1. Corpo Humano 2. Corpo Biossocial 3. Corpo Didático 4. Formação de professores I. Pessano, Edward Frederico Castro II. Título.

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de Mestrado,

AS REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO NAS PRÁTICAS DE PROFESSORAS
DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

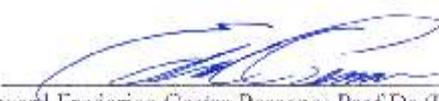
elaborado por

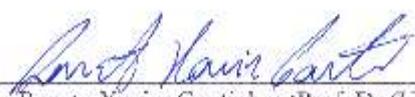
Emerson de Lima Soares

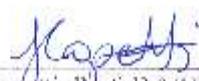
como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências:

Química da Vida e Saúde

Comissão examinadora


Edward Frederico Castro Pessano, Prof.Dr.(UNIPAMPA)
(Presidente Orientador)


Renato Xavier Coutinho, Prof. Dr (UFESM)


Jaqueline Copetti, Prof. Drª (UNIPAMPA)

Santa Maria 28 de novembro de 2017

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me amparado nos momentos mais difíceis desse percurso.

Ao professor Vanderlei, pela grande oportunidade e por ter participado junto a mim dessa jornada, me apoiando, incentivando e mostrando o caminho certo a seguir. Pela confiança depositada e pela paciência em todos os momentos em que fui desafiado. A você serei eternamente grato, não apenas pelo crescimento acadêmico profissional, mas principalmente pelo meu crescimento enquanto educador, humano e comprometido com a educação.

Ao professor Edward, por ter sido sempre esse cara incrível e pronto a nos ajudar quando mais precisamos, contribuindo de maneira significativa em nossa pesquisa.

À Universidade Federal de Santa Maria e ao PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela acolhida e carinho que me dedicaram durante esse processo.

A minha família, por ter me amparado e lutado muito pelo meu crescimento profissional e não ter me deixado desistir nos momentos de maior dificuldade que passamos juntos.

À minha colega e grande amiga, Cátia Lopes por ter me ajudado simplesmente em tudo, sem seu apoio eu não teria conseguido chegar até aqui. Você esteve presente nos momentos bons e ruins, me apoiando, incentivando e puxando a orelha nas várias vezes que perdi a paciência.

À direção e professores da escola por terem aceitado participar da pesquisa, me tratando com muito respeito e carinho.

Aos professores, Jaqueline Copetti, professor Renato Xavier Coutinho e Robson Puntel (Suplente) por aceitarem colaborar com a pesquisa fazendo parte da comissão examinadora.

À todos(as), muito obrigado!

Enquanto tivermos corpo e nossa alma tiver absorvida nessa corrupção, jamais possuiremos o objeto de nossos desejos, isto é, a verdade. Por que o corpo nos oferece mil obstáculos pela necessidade que temos de sustentá-lo, e as enfermidades perturbam nossas investigações. Em primeiro lugar nos enche de amores, de desejos, de receios, de mil ilusões e de toda classe de tolices, de modo que nada é mais certo do que aquilo que se diz correntemente: que o corpo nunca nos conduz a algum pensamento sensato. (PLATÃO, 2004, p. 127)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
Universidade Federal de Santa Maria

AS REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO NAS PRÁTICAS DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL

AUTOR: Emerson de Lima Soares
ORIENTADOR: Prof. Dr. Edward Frederico Castro Pessano
COORIENTADOR: Prof. Dr. Vanderlei Folmer
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 28 de novembro de 2017.

O corpo humano tem sido objeto de estudos de várias áreas do conhecimento, e especificamente no Ensino de Ciências esse fato se deve às críticas existentes relacionadas a abordagem dos (as) professores (as). O objetivo dessa pesquisa foi investigar as concepções de professoras de Ciências do Ensino Fundamental de uma escola pública de Uruguaiana/RS acerca do corpo humano em suas práticas. Essa pesquisa teve um caráter qualitativo e para análise dos dados foi utilizada a Análise conteúdo de Bardin e efetivada em duas fases. Na primeira fase realizamos uma análise nos Livros Didáticos adotados pelas professoras para entender sobre que viés o corpo humano é apresentado. Na segunda fase a coleta de dados foi através de um questionário semiestruturado aplicado às professoras para conhecer um pouco sobre suas práticas e concepções sobre o corpo humano e os limites de sua construção. Os resultados demonstram que os Livros analisados seguem um mesmo padrão, dividindo e normatizando o corpo humano. O corpo humano é apresentado de maneira fragmentada e reducionista, as imagens são estereotipadas dificultando o entendimento dos (as) alunos (as). Nos livros existem espaços para que se possa discutir o corpo além do viés biológico, porém essa abordagem cabe ao professor que deve ter a sensibilidade de fazer essa observação. Sobre a percepção das professoras foi possível ainda constatar que as mesmas se apropriam de diversos mecanismos para elaboração de suas aulas, criam e desenvolvem atividades que não estão especificadas no Projeto Político Pedagógico da escola, mas que por vezes fazem parte do currículo oculto. Em relação às regras impostas sobre o uso de adornos e acessórios ficou claro que as mesmas discordam dessas normas. Esse mecanismo imposto tem mais a função de vigiar sob forma de controle, enquadrando os (as) alunos (as) em determinados grupos, interferindo assim na construção da identidade dos sujeitos. Para as professoras, seu uso em nada interfere na aprendizagem dos conteúdos e podem ser aliados para um estudo integrado do corpo humano. Conclui-se assim, a partir desse ensaio que é fundamental o envolvimento dos (as) professores (as) na escolha dos Livros Didáticos de Ciências, uma vez que eles são um dos recursos mais utilizados na elaboração de suas aulas. Os livros didáticos, embora padronizados e muitas vezes não contemplando a regionalidade são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem. Ademais, eles trazem na íntegra todos os conteúdos que devem ser trabalhados em cada ano letivo, o que modifica é abordagem de seus temas, que depende especificamente de cada professor. A respeito das percepções das professoras sobre o corpo humano ficou claro que as mesmas realizam uma abordagem do corpo pelo viés biossocial, embora não saibam especificar o que seria esse corpo. Essa abordagem descreve o modo como as professoras se veem como pessoas dotadas de um corpo que engloba vários aspectos. Nesse sentido, propomos uma revisão nas normas escolares no que tange ao corpo humano em seu ambiente. Mudanças que sejam proveitosas no processo de ensino aprendizagem do corpo humano e a elaboração de cursos de formação continuada para colaborar nesse processo. Que o corpo humano seja estudado também de forma transversal e coletiva, indo além dos conhecimentos sistematizados, sendo abordado de maneira integradora na escola.

Palavras-chave:Corpo Humano; Corpo Didático; Corpo biossocial; Formação de professores

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde
Universidade Federal de Santa Maria

THE REPRESENTATIONS OF THE HUMAN BODY IN THE PRACTICES OF TEACHERS OF FUNDAMENTAL TEACHING SCIENCES

AUTHOR: Emerson de Lima Soares

ADVISOR: Edward Frederico Castro Pessano

COORIENTADOR: Prof. Dr. Vanderlei Folmer

Date and Place of Defense: Santa Maria, november 28 th, 2017.

The human body has been the object of studies of several areas of knowledge, and specifically in Science Teaching this fact is due to the existing criticisms related to the approach of the teachers. The objective of this research was to investigate the conceptions of Elementary School Science teachers of a public school in Uruguaiana / RS about the human body in its practices. This research had a qualitative character and to analyze the data was used the Analysis content of Bardin and carried out in two phases. In the first phase we performed an analysis in the Didactic Books adopted by the teachers to understand about which bias the human body is presented. In the second phase the data collection was through a semi structured questionnaire applied to the teachers to know a little about their practices and conceptions about the human body and the limits of its construction. The results show that the Books analyzed follow the same pattern, dividing and normalizing the human body. The human body is presented in a fragmented and reductionist way, the images are stereotyped and difficult to understand the students. In the books there are spaces for discussing the body beyond the biological bias, but this approach is up to the teacher who should have the sensitivity to make that observation. Regarding the perception of the teachers, it was possible to verify that they take different mechanisms to elaborate their classes, create and develop activities that are not specified in the School's Political Pedagogical Project, but which are sometimes part of the hidden curriculum. In relation to the rules imposed on the use of ornaments it was clear that they disagree with these rules. This imposed mechanism has more the function of monitoring in the form of control, framing the students in certain groups, thus interfering in the construction of the subjects' identity. For teachers, their use in no way interferes with the learning of the contents and can be allies for an integrated study of the human body. It is concluded from this essay that it is of fundamental importance the involvement of the teachers in the choice of Science Textbooks, since they are one of the resources most used in the elaboration of their classes. The textbooks, although standardized and often not contemplating regionality, are fundamental in the teaching-learning process. In addition, they bring in full all the contents that must be worked in each school year, which modifies is approach to their themes, which depends specifically on each teacher. Regarding the teachers' perceptions about the human body, it is clear that they perform a body approach through biossocial bias, although they do not know how to specify what that body would be. This approach describes how teachers see themselves as having a body that encompasses many aspects. In this sense, we propose a revision in the school norms regarding the human body in its environment. Changes that are beneficial in the process of teaching learning of the human body and the elaboration of continuing training courses to collaborate in this process. That the human body be studied also in a transversal and collective way, going beyond systematized knowledge, being approached in an integrative way in the school.

Key words: Human Body; Didactic Body; Biossocial body; Teacher training

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Anexo 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Anexo 3 - Autorização da escola

Anexo 4-Questionário

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Problema de Pesquisa	133
1.2 Justificativa	14
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo Geral.....	155
1.3.2. Objetivos Específicos	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 Corpo, escola e poder.....	16
2.1.2 O corpo didático nas práticas dos (das) professores (as)	18
2.2. A abordagem do corpo humano biossocial-corporeidade.....	20
2.2.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).....	22
2.2.2 A Ciência e o Livro Didático do Ensino Fundamental	24
3. METODOLOGIA.....	29
4. RESULTADOS	30
4.1 Manuscrito 1: As representações do corpo humano nos livros didáticos de ciências. ...	30
4.2 Manuscrito 2. O CORPO HUMANO NA ESCOLA: PRÁTICAS E CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS.....	49
5. DISCUSSÕES	62
6. CONCLUSÕES	67
7. PERSPECTIVAS	70
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
9. Anexos.....	778

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação foi organizada na seguinte estrutura: INTRODUÇÃO com problema de pesquisa e Justificativa, OBJETIVOS, REFERENCIAL TEÓRICO, METODOLOGIA, RESULTADOS, DISCUSSÕES, CONCLUSÕES, PERSPECTIVAS, REFERÊNCIAS e ANEXOS. Os resultados que compõem a dissertação estão apresentados em forma de dois manuscritos. O primeiro manuscrito foi submetido no dia 17/05/2017 para apreciação na revista *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de Las Ciencias*. (BOGOTÁ, COLOMBIA), que possui qualis (B1) na área de Ensino e foi aceito no dia 30/10/2017. Este manuscrito tem como foco principal analisar as representações do corpo humano nos livros didáticos de ciências adotados pelas professoras da escola em que a pesquisa foi realizada.

O segundo manuscrito será submetido à revista *Ciências e Ideias* que possui qualis B1 em Ensino. Nesse manuscrito, analisamos através de questionários a abordagem do corpo humano biossocial nas práticas das professoras de ciências, assim como suas percepções sobre as regras impostas sobre o corpo no ambiente escolar. Nos questionários, as professoras foram indagadas sobre o corpo humano biossocial e as normativas escolares impostas sobre o corpo no ambiente escolar.

Ressalta-se que as referências apresentadas contemplam apenas as citações apresentadas na estrutura do projeto, uma vez que os manuscritos têm suas referências descritas na composição.

1. INTRODUÇÃO

As curiosidades sobre do corpo humano vêm de longa data e têm o tornado objeto de estudos de diversas áreas do conhecimento. Estes estudos têm buscado incessantemente compreender o ser humano em sua íntegra, deste modo, filósofos, antropólogos, sociólogos, biólogos e psicólogos vêm se preocupando com esta conceituação de forma específica, como afirma Talomoni e Bertolli Filho (2005, p. 2).

Em relação ao ensino de ciências, Macedo (2005) nos diz que o corpo humano é apresentado de maneira padronizada, não contemplando as individualidades dos seres humanos. Sendo assim, percebe-se que no ensino de ciências a tendência é priorizar os aspectos biológicos, dividindo o corpo humano em partes desconectadas. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) “o estudo do corpo humano, ao ser reiterado em várias ocasiões e sob vários aspectos durante o ensino fundamental, torna-se cada vez mais complexo para os estudantes” (BRASIL, 1998, p. 45), e deve ser trabalhado em cada ciclo. Ainda, o texto orienta que neste eixo temático o corpo deve ser entendido como um todo, um sistema integrado dos outros sistemas, interagindo com o ambiente e considerando a história dos sujeitos.

Recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), diz que ao estudar Ciências, as pessoas aprendem sobre si mesmas e sobre a diversidade. Nesse documento, para orientar a elaboração dos currículos de Ciências as aprendizagens foram divididas em Unidades Temáticas. Dentre elas, a unidade Vida e Evolução, que propõe que sejam estudadas questões relacionadas aos seres vivos (seres humanos), características, necessidades, fenômenos naturais e sociais (BRASIL, 2017). Nesta mesma unidade, apresenta que a percepção de corpo humano deve ser entendida como um todo dinâmico e articulado, e que a manutenção desse sistema seja mantida pela integração entre as funções que o compõem. Entretanto, com um olhar sobre as Unidades Temáticas para o 6º e 8º ano, percebemos os conteúdos fragmentados, seguindo um mesmo padrão, células, órgãos e tecidos. Apenas nos conteúdos sobre o mecanismo reprodutor, nas habilidades que devem ser desenvolvidas diz que os alunos devem evidenciar as múltiplas dimensões da sexualidade humana, biológica, sociocultural, afetiva e ética (BRASIL, 2017).

A importância da abordagem do corpo humano no ensino de ciências é evidente, tendo em vista sua presença concreta no currículo escolar e no currículo oculto. Nas escolas

convivemos com vários discursos vinculados a esse currículo, mas também com as vivências dos sujeitos que nela estão inseridos (MACEDO, 2005). A grande maioria das instituições de ensino preocupa-se apenas em realizar abordagens conceituais, desvalorizando a formação para a vida.

A abordagem sobre o corpo humano requer mais que conhecimentos conceituais e para realizá-la é necessário entender toda a formação social sofrida pelo ser humano durante a vida. Foucault (1997), nos fala sobre o processo de formação do corpo na escola, e nos diz que esse processo tem a intenção de formar corpos dóceis e disciplinados, sempre pensando em manter a “ordem e o progresso” da vida social, não que de alguma maneira isso não seja necessário, mas que não seja somente isso.

Nesse sentido, a escola pode ser considerada como um dispositivo disciplinador do corpo do (a) aluno (a), um dispositivo invisível que produz discursos que os adestram, e sem perceber os (as) alunos (as) vão sendo direcionados em suas escolhas. Nas escolas os corpos são padronizados, e as pessoas são definidas pelo seu estereótipo, suas vestes, formas, seu agir e expressar e deste modo, esse dispositivo vai interferindo na construção da identidade dos sujeitos. Para Hall “[...] as identidades são posições que o sujeito é obrigado a assumir [...] são representações sociais atribuídas ao seu corpo” (2000, p. 112). Sendo assim, Santos reforça em sua definição sobre o corpo e corporeidade que:

O corpo é nossa forma de estar no mundo, de percebê-lo, de ser reconhecido pelos outros, em processos de alteridade que permitem nos construir como sujeitos e assim elaborar mundos íntimos, nossas subjetividades, representações, sempre em relação aos outros e aos contextos e ambientes que nos cercam. O corpo inventa e se apropria de comportamentos expressivos e estéticos, isto é, faz performances, e é marcado por corporeidades, ou seja, por uso e técnicas apreendidos, determinados, disciplinados, criativos, normatizados, desviantes, que fazemos dele, dentro e fora de instituições, através de linguagens e discursos que partem de oralidades, gestualidades, musicalidades, de traços escritos ou desenhados, entre outras práticas culturais mediadas por tecnologias que criamos e que empoderam sujeitos e grupos para expressar ideias, sentimentos, sensibilidades, posições, valores (SANTOS 2011, p. 37).

Assim, o corpo humano deve ser discutido indo além dos padrões biológicos, pois ele o perpassa, deve ser discutido levando-se em consideração todo contexto social em que se inserem os seres que são dotados de desejo, vontades e atitudes.

1.1. Problema de Pesquisa

A partir dessa discussão inicial, em que pensamos na abordagem do corpo humano indo além do viés da biologia, este estudo trás o seguinte problema de pesquisa: Qual a

abordagem e concepção do “corpo humano” nas práticas das professoras de Ciências do Ensino Fundamental?

Deste modo, com a definição do problema, definimos a hipótese a respeito da abordagem do corpo humano nas práticas das professoras de Ciências que se define a partir do seguinte princípio.

Os Livros Didáticos de Ciências não contemplam o corpo humano sob uma visão biossocial e os professores (as) não realizam essa abordagem por não terem sido preparados durante sua formação e não participarem de cursos de formação continuada que aborde o tema em questão.

1.2 Justificativa

Esse tema se justifica devido à importância da abordagem do corpo humano na escola que é um local onde circulam diferentes grupos, culturais e sociais. Na escola os (as) alunos (as) estão sujeitos às normas e regras de convivência que muitas vezes interferem na construção de suas identidades. Estas regras têm a função exclusiva de discipliná-los (as) segundo as exigências da sociedade e o princípio desse processo é pelo corpo dos (as) alunos (as). O corpo humano é um conteúdo dos anos finais do Ensino Fundamental e tem sido altamente discutido devido a sua abordagem ser normalmente atrelada aos fatores biológicos, fato esse que desconsidera o corpo humano enquanto construção social e marcador identitário dos sujeitos.

A partir de então, entendemos que nessa abordagem deve se considerar todos os fatores que envolvem a formação social dos (as) alunos (as). Para isso, a abordagem do corpo humano deve ser contextualizada e integradora, considerando todo contexto social em que os (as) alunos (as) estão inseridos. Deste modo, o (a) aluno (a) irá aprender o conteúdo sobre o corpo humano em sua totalidade além de ser capaz de perceber o seu corpo e o corpo do (a) outro (a) de maneira consciente respeitando as diferenças.

A escolha da escola como local de estudo, justifica-se pelo fato de ela ser referência em trabalhos de experimentação, trabalhos ambientais, clubes de ciências e trabalhos sociais. Muitos desses trabalhos foram criados pelos (as) alunos (as) de Iniciação a Docência (ID), pois a escola faz parte Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID)-Subprojeto Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA. Assim sendo, foram

traçados os objetivos gerais e específicos do estudo que se definem no sentido de alavancar as escritas da pesquisa gerando possíveis publicações e referenciais futuros.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

✓ Investigar as percepções das professoras de Ciências do Ensino Fundamental sobre o corpo humano no ensino de ciências e suas abordagens em sala de aula.

1.3.2. Objetivos Específicos

✓ Diagnosticar o uso ou não dos livros didáticos de Ciências pelos professores/as em suas aulas;

✓ Averiguar nos Livros Didáticos de Ciências a possibilidade de abordar os conteúdos sobre o corpo humano além do viés da biologia;

✓ Verificar o entendimento dos (as) professores (as) de Ciências sobre o corpo humano além da dimensão biológica, sendo também uma construção histórica e cultural;

✓ Investigar a abordagem do corpo humano biossocial nas práticas dos (as) professores (as) de ciências do Ensino Fundamental.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Corpo, escola e poder

O corpo deve ser tomado como ponto de partida, primeiro contato com o mundo, indo além do dual, corpo e mente, deve ser considerado como social, pois com ele nos expressamos e fizemos os primeiros contatos com o mundo externo. Deste modo expomos as palavras de Nietzsche que estabelece que, “o corpo é um fenômeno mais rico que autoriza observações mais claras. A crença no corpo é bem melhor estabelecida do que a crença no espírito” (NIETZSCHE, 1885, apud BARRENECHEA, 2011). Parafraseando o autor, o corpo não pode ser considerado apenas enquanto sujeito e objeto, mas também como alma, dotado de multiplicidade com único sentido, um misto de guerra e paz, o corpo é a razão e através dele reafirmamos nosso lugar na sociedade.

Este tema tem sido objeto de vários estudos, visto a preocupação da nossa espécie com seu corpo, sendo assim, existem várias publicações de artigos, teses e dissertações em que é possível observar as várias representações que a ele são atribuídas na tentativa de encontrar o lugar que o corpo ocupa na sociedade. Estes estudos se fundamentam em vários autores que buscam entender o processo que o legitimaram aos moldes da escolarização, assim como as regras que impõem limites ao corpo no ambiente educacional.

Para os (as) educadores (as) essa abordagem não tem sido fácil, porém se faz necessária, tendo em vista sua importante relação com o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Merleau-Ponty (1999) o corpo humano não é apenas um objeto estudado pela ciência, ele é condição e base para a existência, para o autor, entre consciência e corpo existe uma junção impossível de ser desfeita. Então, a partir do exposto podemos perceber a relevância da abordagem do tema na escola, pois esse ambiente social tem fundamental importância na formação dos sujeitos que nela estão inseridos.

Muito embora a escola exerça esse papel, o que se percebe claramente são as normas que nela são impostas, e a partir dessa colocação Foucault (1987) e sua obra “Vigiar e Punir”, apresenta uma análise histórica dos instrumentos utilizados pelas instituições sociais no intuito de adestrar os corpos para a vida em sociedade. Para ele, o poder é disciplinar, e por meio dessa disciplina o ser humano é aprisionado como forma de controle, ou seja, o poder se deslocou do soberano e passou a existir através das normas, e deste modo, deixou de estar

centralizado em uma figura e espalhou-se pela sociedade nas instituições. Para Foucault (2005), a punição e a vigilância são mecanismos de poder utilizados para domesticar e adestrar as pessoas para que essas sigam às normas estabelecidas nas instituições.

Sendo assim, esse poder deriva das transformações ocorridas pela sociedade, e o corpo dócil é um corpo que obedece, e só será útil se for produtivo. Para o autor:

[...] O poder disciplinar é [...] um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”: ou sem dúvida adestrar para retirar e se apropriar ainda mais e melhor. Ele não amarra as forças para reduzi-las; procura ligá-las para multiplicá-las e utilizá-las num todo. [...] “Adestra” as multidões confusas [...] (FOUCAULT, 2005, p.143).

Nas escolas acontece essa tomada de poder através das normativas que são adotadas, nelas são impostas as regras pelas quais os (as) alunos (as) são submetidos durante seu processo de formação. Todo estímulo que é dado ao corpo dos (das) alunos (as) na Educação Infantil, já começa a ser negado no Ensino Fundamental, e aos poucos o corpo vai perdendo o seu direito de liberdade, tornando-se fragmentado, com lugar limitado em sala de aula, seguindo os padrões impostos pela sociedade. A escola apresenta determinadas representações para nos constituir, nos tornamos sujeitos a partir de tais representações culturais, elas delimitam e habilitam o que podemos ser (QUADRADO, 2005). Ainda, segundo a autora, na escola o corpo é dividido em partes, estático, assexuado, anônimo, e sendo assim, sem história, ou seja, o (a) aluno (as) é separado de seu corpo que por vezes é negado.

Cabe lembrar que a abordagem do corpo perpassa pelas questões biológicas, indo além dos conteúdos convencionais, e sendo assim, todas as áreas são responsáveis pela sua abordagem, pois ele é fomentador de outros diversos temas, como a diferença de Gênero e a Orientação Sexual. Nesse sentido, segundo os PCN:

[...] Falar sobre o corpo, com seu potencial para usufruir o prazer e suas potencialidades reprodutivas, implica também a discussão das expectativas, das ansiedades, medos e fantasias, relacionados à relação sexual, à “primeira vez”, ao desempenho e às dificuldades que podem surgir como manifestações associadas à impotência, frigidez, ejaculação precoce e outras possíveis disfunções (BRASIL, 1998, p.18, 27, 36).

Deste modo, os sujeitos devem ser incentivados a entender seu próprio corpo, e assim saber lidar com as situações advindas de cada fase da vida. “As escolas apelam somente para o cérebro [...]”, encontramos crianças que estão atadas aos bancos, a quem não se permite expandir-se, provar-se, incluir todos os aspectos corporais nas novas aprendizagens (FERNÁNDEZ, 1991, p.63). Este fato fica evidente quando a escola proíbe determinadas

roupas, adornos, e ainda, classifica e seleciona pela aparência ou condição social. A escola moderna traz consigo formas muito peculiares de tratar o corpo, modelando-o de acordo com os interesses civilizatórios, nela percebe-se um constante esforço de negação do corpo (OLIVEIRA, 2006).

O corpo é a expressão dos valores, conta a história dos indivíduos, fala como se fosse sua identidade, se constrói a partir das práticas vivenciadas no dia a dia. Aos ambientes educacionais cabe a reflexão de (re) pensar o respeito ao próximo, entendendo sua subjetividade e valores, e deste modo, incorporar práticas em sua abordagem problematizando todas essas representações. A partir desta compreensão, o corpo presente nas escolas não será tratado apenas como dispositivo de poder para controlar e punir, mas sim como um marcador identitário em que os sujeitos se reinventam dia a dia.

2.1.2 O corpo didático nas práticas dos (das) professores (as)

Que lugar o corpo humano ocupa na escola? Que corpo é esse? Sobre esse lugar que o corpo ocupa na escola e sua abordagem, as discussões estão se tornando cada vez mais frequentes. A abordagem do corpo com uma visão integradora não tem sido tarefa fácil, e vários fatores colaboram para isso, como a formação inicial e continuada dos (das) professores (as) (TRIVELATO, 2005). A partir dessa colocação os sujeitos acabam aprendendo sobre diversos assuntos, tais como, o corpo humano com uma visão reducionista e fragmentada, e sendo assim, não se reconhecendo no objeto de estudo.

Essa compreensão sobre o corpo humano, segundo autores como, Quadrado (2005); Barbosa, Matos e Costa (2011) e Louro (2000) deve ir além desses conhecimentos sistematizados, pois da maneira que é apresentado nas aulas de ciências e nos LD é um corpo atemporal, simplesmente biológico. Entendemos esse corpo, como o corpo didático, que possui uma visão generalista, presente nas ilustrações e textos do cotidiano escolar (MORAIS e GUIZZETTI, 2016). Para os autores, isto se deve ao fato da forte tradição do currículo, e citam Oliveira (2011), que diz que, a maioria dos professores adota metodologias baseadas em experiências didáticas anteriores, e, sobretudo, em livros didáticos, trabalhando o corpo humano em sua prática cotidiana como um somatório de partes, dividindo os sistemas.

Kofes (1985) e Souza (1993), em ambas as pesquisas realizadas sobre as representações sociais dos professores de Educação Física sobre o corpo humano, relata que os (as) professores (as) privilegiam uma concepção cientificista do corpo como estrutura

biológica, e as concepções dos alunos sobre seu próprio corpo são desconsideradas. Megid Neto *et al.* (2006) em seu trabalho sobre o corpo e o processo de escolarização colocam o seguinte:

Na escola, o corpo, como objeto de disciplina escolar, será caracterizado sob o enfoque da infância, da pré-adolescência e adolescência, das relações sociais, do desenvolvimento humano, da “linha de montagem do homem do sistema” – o que caracterizaria a instituição escolar apenas como uma “fábrica” e não como um centro de formação humana do qual todos nós somos corresponsáveis (MEGID NETO *et al.*, 2006, p.3).

Para Santomé (1998, p.58) as escolas “organizam e trabalham com conteúdos culturais pouco relevantes, de forma nada motivadora para os alunos e alunas e, portanto, com risco de perder o contato com a realidade na qual se encontram”. O corpo didático não colabora para uma aprendizagem integradora, visto que é apresentado sempre fora da realidade, como em figuras que não mantêm relação com a vivência dos alunos, ou em imagens que fazem parte de diferentes culturas, porém são sempre estereotipadas.

Oliveira (2011) em seu trabalho sobre o ensino do corpo humano e a abordagem dos (as) professores (as) propõe que o ensino deveria se basear em um tripé, composto por conhecimento específico, metodologias de ensino e a aprendizagem dos alunos. O conhecimento específico seria a leitura que o professor realiza do corpo humano em sala de aula, ou que ela acredita ser o mais importante a ser ensinado. A metodologia de ensino e os recursos didáticos deveriam considerar vários modelos anatômicos, visto que existem tantas raças, formas e tamanhos, e ainda, considerar o fato que não existem apenas pessoas atléticas e jovens como são apresentadas nos LD. A terceira questão que é a aprendizagem dos alunos seria a somatória de como a aprendizagem é orientada com os modelos, metodologias e recursos, pois desse modo o aluno construirá sua aprendizagem.

A proposta da autora se faz relevante, à medida que facilita a compreensão do (das) alunos (as) sobre o corpo humano, ou seja, ele mesmo. Desta maneira, será proporcionada aos (as) alunos (as) uma aprendizagem significativa, que segundo Ausubel (1963), ocorre quando o novo conhecimento tem significados para o (a) aluno (a) e ele é armazenado junto aos conhecimentos prévios do (a) aluno (a). Dessa maneira, o corpo apresentado e estudado pelos alunos deixará de ser um mero corpo didático e terá um enfoque biossocial.

2.2. A abordagem do corpo humano biossocial-corporeidade

Para a abordagem do corpo humano e suas representações sociais faz-se necessário, a saber, entender primeiramente o conceito do paradigma da corporeidade, pois acreditamos no homem como um ser integral. Deste modo, concordamos com a autora Shimamoto (2004) quando fala que, “o corpo humano é compreendido sob o paradigma da corporeidade, que considera o corpo como um todo indissociável, irreduzível e que manifesta as possibilidades do homem integral”. Esse fato implica em abandonar as práticas pedagógicas adotadas nas aulas tradicionais, como as destacadas por Moraes, Menezes e Salomão (2014), em que, para eles, são priorizados os aspectos biológicos, que ao longo dos anos escolares são cada vez mais divididos e isolados. Sendo assim, é necessário repensar o ensino do corpo humano como um todo, dotado de valores, angústias, sentimentos e desejos, ou seja, um ser integral.

Freire (1991) atenta para o fato que devemos em nossas práticas pedagógicas resgatar a questão do corpo como um processo dinâmico, abordando diferentes saberes e abandonando a segmentação das disciplinas. Para o autor a corporeidade é uma perspectiva filosófica que integra o que o homem é e o que ele pode manifestar no mundo, como o espírito, a alma, os sentimentos, as interações e o pensamento. Podemos entender a partir de então que o autor interpreta a corporeidade como as expressões do “homem”, “ser”, enquanto integral, se revelando através dos gestos, sentidos e palavras.

Esses conceitos citados sobre a corporeidade nos leva a entendê-la como subjetiva, e sendo assim, os sujeitos se transformam durante a vida à medida que trocam experiências com o outro. Como nos fala Reis (2011) ao citar Merleau-Ponty (2006), e assim dizendo, por “Ser uma consciência, ou, antes, ser uma experiência, é comunicar interiormente com o mundo, com o corpo e com os outros, ser com eles em lugar de estar ao lado deles” (...). Ainda, “compreender a subjetividade como corporeidade é a capacidade expressiva do corpo, pois nele se revelam não somente aspectos objetivos como idade, sexo, cor, etc., mas também muitos aspectos subjetivos que remetem, em última instância, ao modo singular de ser de cada pessoa” (REIS, 2011, p.6).

Shimamoto (2004, p. 27) ao citar Daolio (1995), “identifica a corporeidade como lócus em que o homem transcende os determinismos biológicos e torna-se efetivamente humano. É na corporeidade que o homem se faz presente, constrói seu modo de ser”. Porém, no contexto de nosso estudo, não desvinculamos a construção social da biológica do corpo, concordamos com Shimamoto ao usar as palavras de Assmann (1993), que diz:

O corpo, somente nesta perspectiva, atesta a existência do homem. Então, é preciso que por corpo humano se entenda uma corporeidade biossocial, ou seja, inserida biologicamente num contexto e que história seja um conceito que inclua tudo que faz dos seres humanos seres-com necessidades, mas também seres-com-desejos e, mormente, dentro de sociedades amplas e complexas, seres-com-aspirações-solidárias (ASSMANN, 1993, apud SHIMAMOTO, 2004, p. 65).

Deste modo, o corpo perpassa por todas as dimensões, históricas, sociais e culturais, um corpo biossocial. Para Porchat o corpo se encontra, tanto nas intenções do sujeito quanto às normas sociais.

“O corpo excede as intenções do sujeito e por esse motivo é possível apostar nas transformações sociais, seja no tocante à transformação dos mandatos de gênero, como das normas de produção de corpos-homens e corpos-mulheres” (PORCHAT, 2015, p. 12).

O corpo então é uma construção social que vai se modificando conforme as transformações vivenciadas no decorrer da vida, muda conforme muda a sociedade, e ao mesmo tempo indica os modos e costumes de sua cultura.

Para Macedo (2005) apud Moraes, Menezes e Salomão (2014), no ensino de ciências o corpo humano é apresentado padronizado, ele não tem expressão e não contempla as individualidades dos sujeitos, com isso pode ocorrer algumas consequências na construção da identidade dos (das) alunos (as). Nesse sentido, o corpo que é apresentado é um corpo biológico, sem expressão e sem história, de maneira hegemônica. Para Quadrado (2012), “os corpos são produções biossociais, constituídas na e pela linguagem, que, ao nomear e supostamente descrever esses corpos, interpela-os, atuando na sua produção”.

Portanto, para a abordagem do corpo humano é necessário que sejam discutidas questões que vão além das biológicas, pois o corpo é local onde a identidade se produz. Além disso, com essa abordagem o (a) aluno (a) aprende a conhecer seu corpo assim como as interações com o meio que se insere. Canãl (2008) reafirma esse fato ao dizer que, o corpo é local onde as diferenças se produzem e constituem através da história e da cultura as suas identidades. Sendo assim, o corpo indica e fala sobre as múltiplas identidades que vivenciamos durante a vida em sociedade, e esta o educa conforme as diferenças e mudanças estabelecidas com o passar do tempo.

Silva e Weiss (2004, p. 1) estabelecem que: “com uma prática educativa mais direcionada à exploração do corpo, do EU, o indivíduo pode ser provocado pelo mediador e aprender mais sobre si, para também compreender melhor o outro - já que, para os outros, EU sou o outro”. Claramente o autor ressalta a importância do (da) professor (a) enquanto

mediador do conhecimento, dando ênfase ao fato de que a vida em sociedade requer mais que conhecer a si mesmo, mas reconhecer-se no outro enquanto um ser social em interação com o meio.

Ainda, os referidos autores ressaltam essa ideia ao falar que, entre os sinais gráficos de uma língua escrita e o mundo concreto, existe um mediador que é, muitas vezes, esquecido, o corpo. E, nesse contexto os autores reforçam que, corpo e mente devem ser entendidos como componentes que integram um único organismo. Ambos devem ter assento na escola, não um (a mente) para aprender e o outro (o corpo) para transportar, mas ambos para se emancipar (FREIRE, 1992, apud SILVA e WEISS, 2004, p. 3). Deste modo, para uma abordagem significativa, em que o (a) aluno (a) se sinta parte da aprendizagem, seu corpo não pode ser negado, e não devemos contemplar apenas as questões anatômicas, mas o corpo em toda sua complexidade.

A partir das reflexões inferimos que o corpo está nas relações vivenciadas, e que ele é parte fundamental da aprendizagem dos alunos. Toda sociedade modifica o corpo modelando-o conforme suas exigências. Para que o (a) aluno (a) entenda seus conceitos, é necessário que ele se veja como parte desse processo, e que esse processo contemple todas as dimensões do corpo, para assim, abordar um corpo biossocial. Finalizamos citando os PCN que diz que, para que o aluno compreenda a integridade do corpo, é importante estabelecer relações entre os vários processos vitais, e destes com o ambiente, a cultura ou a sociedade. São essas relações que estão expressas na arquitetura do corpo e faz dele uma totalidade (BRASIL, 1998, p.45).

2.2.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

A política pública do Livro didático foi criada no ano de 1929 com a criação do Instituto Nacional do Livro (INL), e em 1938 com o Decreto nº 1.006/38 foi instituída a Comissão Nacional do Livro Didático com a função de produzir e controlar as obras. Somente em 1985 foi criado o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) com algumas diretrizes importantes, como as definidas por Batista (2003), que fala que, a criação do PNLD definiu diretrizes baseadas na centralização das ações de planejamento, compra e distribuição na utilização exclusiva de recursos federais, na atuação restrita à compra de livros, sem participação no campo da produção editorial, a cargo da iniciativa privada, na escolha do livro pela comunidade escolar e na distribuição gratuita de livros a alunos e docentes.

O PNLD não só é o maior programa de fornecimento de material didático do Brasil. Juntamente com os outros programas de distribuição de livro (para bibliotecas, por exemplo) em 2001, conforme afirmou Maria Helena Guimarães de Castro (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP/ MEC) na mesa redonda sobre questões educacionais da atualidade, promovida pela publicação Estudos Avançados, em 27/4/2001, o Brasil está situado como “o país que tem o maior programa de fornecimento de livro do mundo” (CASSIANO, 2004, p.35).

No ano de 2004 foi criado o Programa Nacional do Livro para o Ensino Médio (PNLEM) contemplando em 2005 toda educação brasileira, porém, só em 2008 foram incluídas mais disciplinas do ensino médio a fim de chegar à universalização da educação no país, com exceção de Educação Física e Artes.

Com base na importância do programa vários estudos vêm sendo realizados e ganhando destaque no cenário brasileiro, visto que este é o maior programa de distribuição de obras educacionais gratuitas no Brasil. Para Lajolo (1987) este é um "velho tema, revisitado", o que implica sempre em novas buscas e reflexões. Deste modo, várias definições e críticas são atribuídas ao programa e as obras. Stray (1993) define as obras como “produto da cultura, híbrido que se encontra no “cruzamento da cultura, da pedagogia, da produção editorial e da sociedade”. Assim como Freitag *et al.* (1993), que se preocupam com um estudo estrutural para compreender a atuação do LD em um contexto maior, tanto educacional como social.

Outros autores como Bittencourt (1998) nos fazem refletir sobre LD enquanto mercadoria e os lucros as que eles proporcionam as editoras, e diz que ele é “[...] um produto do mundo da edição que obedece à evolução das técnicas de fabricação e comercialização pertencentes à lógica do mercado”.

Gatti Junior (2004) nos fala sobre essas questões econômicas e sua importância, e coloca que:

[...] entre as determinações mais fortes está a questão econômica, pois, se o livro didático for tomado como uma entre outras mercadorias produzidas na sociedade, não se pode deixar de considerá-lo como um bem vendável, feito para gerar lucro, acumular capital financeiro, etc (p. 159).

A partir das colocações dos autores podem ser problematizadas outras questões, não só educacionais, mas também econômicas, e este fato passa a ser relevante no processo de escolha do LD quando visto como mercadoria. Além disso, nos faz refletir sobre as questões de Apple que são apresentadas por Munakata (2007):

Precisamos desvendar a lógica de um conjunto bastante complexo de interrelações. De que forma a própria economia política da indústria editorial gera necessidades econômicas e ideológicas específicas? Como e por que os editores respondem às necessidades do “público”? Como funciona a política interna do procedimento de adoção dos textos escolares? Quais são os processos utilizados na seleção das

pessoas e interesses que compõem as comissões estaduais de seleção de livros escolares? [...] Qual é o processo real de produção do texto, desde a encomenda de um projeto, as revisões e processo editorial até a fase da publicidade e de vendas? Como e por que razões as decisões são feitas neste sentido? Só depois que tenhamos tratado em considerável detalhe cada uma destas questões podemos começar a ver de que forma o capital cultural de determinados grupos é transformado em uma mercadoria e colocado à disposição (ou não) nas escolas do país (MUNAKATA, 2007, p. 138).

Deste modo, se encarado como mera mercadoria, os LD podem se tornar cada vez mais atrativos e contemplar mais estratégias em seu processo de construção, visto que precisa ser atrativo para ser consumido. Sendo assim, este produto passa por mudanças seguindo sempre uma intencionalidade e elaborado de acordo com as necessidades da sociedade atual. Para Sá e Santin Filho (2009), o LD precisa ter qualidade e informações corretas, trazer relevância nos textos e exercícios, dando oportunidade ao aluno de participar das atividades de forma crítica e ativa. Ainda, os autores ressaltam que o LD é o recurso didático mais utilizado pelo (a) professor (a), sendo um instrumento fundamental em suas práticas, corroborando com outros autores como, Otero (1990), Alexander e Kulikowich (1994), e Freitag *et al.* (1989).

Gayán e Garcia (1997), falam que as pesquisas realizadas, tanto no Brasil, quanto em outros países apontam que o LD controla o currículo escolar, pois a partir dele o conteúdo é selecionado. Deste modo, fica evidente a importância dessas pesquisas, pois assim os LD virão para o mercado contemplando uma variedade maior de conteúdos que são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem.

2.2.2 A Ciência e o Livro Didático do Ensino Fundamental

Ciência é definida nos PCN como uma elaboração humana para a compreensão do mundo (BRASIL, 1998). A partir de seus métodos os alunos (as) devem ser estimulados para serem críticos, reflexivos e ativos, sobre a natureza e seus fenômenos. No ensino de Ciências, assim como em outras áreas, os livros didáticos (LD) constituem um recurso de fundamental importância, já que representam em muitos casos o único material de apoio didático disponível para alunos (as) e professores (as) (SPIASSI, 2008).

Pesquisadores como, Mortimer (1988), Fracalanza (1993) e Sponton (2000) vem de longa data realizando trabalhos em que analisam a qualidade dos LD, e assim, apontado problemas e possíveis soluções para sua melhoria. No entanto, podemos perceber que os autores, editoras e órgãos públicos não têm demonstrado interesse nessas pesquisas que

trazem importantes contribuições para o ensino de ciências Megid Neto e Fracalanza (2003). Outros pesquisadores como Choppin (2004) e Martins (2003) destacam o LD de ciências como a serviço de alguma ideologia, como uma produção humana, e sendo assim, uma produção cultural que engloba diferentes discursos.

Percebe-se ainda, a partir de diversas pesquisas que toda obra tem uma intencionalidade que segue as convicções do autor, e que indubitavelmente o LD da maneira que está sendo planejado e construído segue um modelo de escolarização uniforme, visando normas e conteúdos, sem levar em consideração a sociedade atual e as necessidades a ela inerentes. Ferreira e Selles (2003) e Carneiro, Santos e Mol (2005) reafirmam essa ideia ao dizerem que as pesquisas em LD de ciências estão focadas em análises de conceitos, conhecimentos sistematizados, investigam erros conceituais, ideologia e a imagem da ciência.

Nesse sentido, muito além da questão científica entendemos a ciência como uma construção social, considerando a questão educacional, acordando com Silva *et. al* (2005) quando citam Freire-Maia (1998), e dizem que:

No âmbito educacional o conhecimento científico vem sendo explorado por meio de conteúdos curriculares, em que a Ciência é discutida como disciplina, sendo denominada por Freire-Maia (1998) como ciência-produto, derivada da ciência-processo, atividade científica desenvolvida em forma de pesquisa e divulgada pelos cientistas.

Sendo assim, os conhecimentos científicos e sociais de ciência não podem ser entendidos isoladamente, e todas as dimensões devem ser consideradas e ensinadas, concordando com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) ao dizerem que, o processo de produção do conhecimento, que caracteriza a Ciência, é uma atividade humana, determinada social e culturalmente, uma representação social. Para Wagner (2000), apud Silva *et. al* (2005), as representações sociais são compreendidas como um conteúdo mental estruturado, sobre um fenômeno social relevante, ou seja, é uma forma de elaboração sobre o objeto social.

Da mesma maneira, nos LD de ciências as representações sociais se fazem importante. Segundo o PNLD e descrito por Negid Neto e Fracalanza, nos LD alguns critérios devem ser contemplados, tais como:

Integração ou articulação dos conteúdos e assuntos abordados; textos, ilustrações e atividades diversificados e que mencionem ou tratem situações do contexto de vida do aluno; informações atualizadas e linguagem adequada ao aluno; estímulo à reflexão, ao questionamento, à criticidade; ilustrações com boa qualidade gráfica, visualmente atraentes, compatíveis com a nossa cultura, contendo legendas e

proporções espaciais corretas; atividades experimentais de fácil realização e com material acessível, sem representar riscos físicos ao aluno; isenção de preconceitos socioculturais; manutenção de estreita relação com as diretrizes e propostas curriculares oficiais (NEGID NETO e FRACALANZA 2003, p. 2).

Os critérios supracitados que estão presentes nos documentos do Ministério da Educação (MEC) para a avaliação do LD reafirmam a ideia que, o ensino de ciências deve contemplar todas as representações sociais em sua abordagem, e que para realizar essa abordagem alguns aspectos devem estar presentes nas coleções didáticas. No entanto, os LD presentes no mercado apresentam uma sequência de conteúdos padronizada, como afirma Gramowski *et al.* (2015) ao citarem a pesquisa de Bobato, (2014) que fala que: “os LD aprovados pelo PNLD apresentam certa padronização de conteúdos, de atividades e de concepções, parecendo atender a um determinado currículo rigidamente estabelecido, testemunhado, principalmente, pelo processo de seleção desses livros”. Ainda, para os autores, as editoras produzem e os professores optam por coleções com conteúdos estruturados de maneira tradicional, sem alternativas para distintas realidades escolares, alimentando um círculo vicioso Gramowski *et al.* (2015).

Para o ano de 2017, o edital de seleção do LD prevê que as obras didáticas dos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas (História e Geografia) e Arte sejam compostas de livros reutilizáveis (BRASIL, 2017). Ou seja, que ele permaneça com o estudante durante o ano letivo correspondente, sendo devolvido à escola após este período para posterior utilização por outros estudantes. Deste modo, entendemos que o LD previsto para 2017 deve contemplar mais questões sociais e atuais, vivenciadas no contexto dos estudantes, permitindo diferentes abordagens em diferentes contextos para públicos diferentes.

Os critérios expostos para a avaliação do LD de Ciências da Natureza esclarecem que o LD contribui para familiarizar o estudante com a postura investigativa, a análise de fenômenos e temas que evidenciem a importância das Ciências para o bem estar social e para a formação de cidadãos aptos a responder aos questionamentos que o século XXI apresenta (BRASIL, 2017, p. 45). Ainda, este edital esclarece sobre o ensino de ciências:

É um ensino-aprendizagem que valoriza a curiosidade, a observação, a experimentação, o registro, a comunicação e a troca de informações. O livro de Ciências estimula um ensino-aprendizagem baseado na aquisição ativa de conhecimentos utilizando na escola procedimentos investigativos como base da aprendizagem significativa, instigando ao estabelecimento de relações, à investigação dos fenômenos e à socialização das descobertas pelos educandos.

Investigar, experimentar, descobrir são atividades científicas que favorecem o envolvimento de estudantes e professores (BRASIL, 2017, p. 45).

Sendo assim, o LD deve valorizar o interesse dos estudantes, incentivando-os a descobrir e (re) descobrir um conhecimento próprio, colaborando assim para uma aprendizagem significativa, indo além de conteúdos formais e valorizando o conhecimento social. Ainda, percebe-se a importância no confronto de ideias, na ação-reflexão e no trabalho em equipe, valorizando a experimentação para a construção de novos conhecimentos. “Assim, o LD de ciências deve estimular o questionamento diante das vivências em sala de aula, o que requer condições para que os estudantes expressem concepções prévias, vivenciem situações relevantes para a investigação e aprendizagem” (BRASIL, 2017).

Nesse sentido, além dos conteúdos de ciências presentes nos LD, ou, somando-se a eles devem ser contempladas questões sociais que permeiam o contexto da sociedade atual. Dentre eles, citamos os conteúdos sobre o corpo humano, que se faz importante na medida em que, a partir dele os (as) alunos (as) começam a se conhecer no mundo enquanto seres dotados de ação. É importante que o corpo humano seja discutido, pois para muitos dos (das) estudantes esse será um dos poucos, senão o único momento em que terão oportunidade para que se discuta esse assunto.

Com um breve olhar sobre o Guia do Livro Didático (GLD) de ciências de 2017, percebe-se que logo na página introdutória, sobre como ensinar ciências na contemporaneidade está presente como exemplo a abordagem do corpo humano nos LD e sua evolução com o passar dos anos. Esse resgate diz que “há oitenta anos, nos livros didáticos, o corpo humano era estudado omitindo-se o aparelho reprodutor, reflexo dos tabus e preconceitos existentes à época” (BRASIL, 2017, p. 13). Entretanto, observa-se que o termo “aparelho reprodutor” ainda se faz presente na atualidade, visto que este emprego trata a genitália, masculina e feminina, como máquina, dando a entender que o ato sexual é realizado apenas para reproduzir ainda nos anos atuais, omitindo todos os prazeres que o corpo proporciona.

Contudo, no item específico sobre o corpo humano, o GLD atenta para os cuidados que devem ser tomados pelos (as) professores (as) em sua escolha, deixando claro que, o corpo humano sempre esteve em destaque e que na maioria das coleções didáticas é tratado de maneira fragmentada, aos pedaços, dificultando ao (as) alunos (as) ver a vida que pulsa no corpo (BRASIL, 2017, p. 34). Mesmo com essas orientações observa-se certa discrepância, pois nas obras aprovadas, nas unidades que realizam a abordagem sobre o corpo humano os

conteúdos são basicamente expostos de maneira fragmentada e em nenhuma delas deixa clara que o corpo deve ser abordado também através do viés social.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa é de caráter qualitativo e foi realizada um estudo de caso em uma escola municipal da cidade de Uruguaiana/RS localizada na periferia do município. Foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) sob número (CAAE) 1.746.820, apresentada a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e a direção da escola em questão.

O foco principal do estudo foram os livros didáticos de ciências e as professoras de ciências da escola que aceitaram participar da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Deste modo, esta dissertação é apresentada com dois manuscritos como forma de resultado das duas fases pelas quais a pesquisa foi dividida.

Nesse sentido, na primeira fase foi realizada uma análise nos livros didáticos adotados pela escola em 2016 e escolhidos para o ano de 2017. O objetivo dessa etapa foi investigar sobre qual viés são apresentadas as representações do corpo humano presente nos livros didáticos. Sua efetivação foi feita a partir da análise de conteúdo baseada em Bardin (2011), considerando o conjunto de técnicas de análise para obter indicadores e os conhecimentos sobre a produção e recepção das mensagens. A partir de então, montamos uma matriz analítica baseados em Mallmann (2015), com perguntas norteadoras para facilitar a análise dos dados.

A segunda fase da pesquisa, que deu origem ao segundo manuscrito foi realizada com as professoras de ciências da escola. O objetivo dessa etapa foi investigar a abordagem do corpo humano biossocial nas práticas das professoras e quais suas percepções sobre as regras impostas sobre o corpo no ambiente escolar.

Sendo assim foi realizada uma investigação de cunho exploratório e estudo de caso em que utilizamos para a coleta de dados um questionário semiestruturado com perguntas relacionadas ao corpo humano biossocial, a abordagem dos professores em relação ao corpo humano, sua formação e práticas escolares e as regras impostas sobre o uso de adornos na escola.

Tendo esta etapa um caráter qualitativo foi utilizada para análise do questionário a análise de conteúdo de Bardin (2011) considerando a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretações, que liga os resultados obtidos ao escopo teórico. A partir da análise surgiram os indicadores dando origem às quatro principais categorias que deram sentido e fundamentaram a pesquisa.

4. RESULTADOS

Apresentamos os resultados em forma de manuscritos que seguem conforme as normas das revistas as quais foram submetidos.

4.1 Manuscrito 1: As representações do corpo humano nos livros didáticos de ciências.

Manuscrito submetido na revista *Góndola, Enseñanza e Aprendizaje de las Ciencias*, ISSN 2346-4712, no dia 17/05/2017 e aceito no dia 30/10/2017. Esta revista é editada pela Universidad Distrital Francisco José de Caldas e é considerada B1 na área de Ensino.

AS REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANONOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS

THE REPRESENTATIONS OF THE HUMAN BODY IN THE DIDACTIC SCIENCE BOOKS

Emerson de Lima Soares¹

Cátia Silene Carrazoni Lopes Viçosa²

Edward Frederico Pessano Castro³

Vanderlei Folmer⁴

Resumo

Vários autores têm ressaltado que o Livro Didático (LD) ainda possui um importante papel no processo de ensino e aprendizagem, sendo muitas vezes o principal e único recurso educacional a disposição dos professores (as). Desta forma, neste trabalho analisaremos as representações do corpo humano nos LD de Ciências adotados por uma escola pública municipal da cidade de Uruguaiana/RS. No contexto da escrita entendemos que as percepções do corpo perpassam por uma construção histórica e cultural, constituída a partir das relações vividas pelos sujeitos. O presente estudo teve um caráter qualitativo de investigação, fundamentado na análise de conteúdo de Bardin, em que procuramos identificar as representações do corpo humano nas mensagens, características, estruturas, conteúdos e figuras presentes nos livros. Para tanto, montamos uma matriz analítica com perguntas norteadoras relacionadas a abordagem do corpo presente nos LD. Os resultados demonstram que os conteúdos nos LD seguem o mesmo padrão, ou seja, um corpo dividido em partes, como se o corpo humano fosse apenas formado por membros, órgãos e tecidos. Apresentam uma divisão minuciosa do conteúdo, desde a organização celular, conceitos, estruturas, e ainda, as imagens são todas apresentadas de maneira fragmentada, seguindo sempre padrões normativos. Os livros analisados trazem em seus capítulos espaços para discussões sobre o corpo biossocial, de maneira bem elaborada, contemplando diferentes visões, como a sexualidade além da reprodução humana. Acreditamos que estas questões devam fazer parte dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas e do sistema de ensino como um todo, pois deste modo serão realizados mais projetos contemplando a questão. Contudo, ainda cabe ao professor (a) realizar essa abordagem, e se, tais questões não estão contempladas nos LD, ele deve ter em mente que, se somos seres pensantes, nosso corpo é muito mais que componentes orgânicos, e assim buscar os meios para realizar essa abordagem.

Palavras Chave: Livro Didático. Corpo Biossocial. Corpo Didático.

Abstratc

Several authors have pointed out that the Didactic Book (LD) still plays an important role in the teaching and learning process, and is often the main and only educational resource available to teachers. In this way, in this work we will analyze the representations of the human body in the LDs of sciences adopted by a municipal public school in the city of Uruguaiana / RS. In the context of writing we understand that

the body's perceptions permeate a historical and cultural construction, constituted from the relationships lived by the subjects in society. The present study had a qualitative research character, based on the content analysis of Bardin, in which we sought to identify the representations of the human body in the messages, characteristics, structures, contents and figures present in the books. For this, we set up an analytical matrix with guiding questions related to the approach of the body present in the LDs. The results demonstrate that the contents in LDs follow the same pattern, that is, a body divided into parts, as if the human body were only formed by limbs, organs and tissues. They present a detailed division of content, from the cellular organization, concepts, structures, and the images are presented in a fragmented way, always following normative standards. The books analyzed bring in their chapters spaces for discussions about the biosocial body, in a well elaborated way, contemplating different visions, such as sexuality beyond human reproduction. We believe that these issues should be part of the Political Education Projects (PPPs) of schools and the education system as a whole, because in this way more projects will be carried out contemplating the issue. However, it is still up to the teacher to take this approach, and if such issues are not addressed in the LDs, he should keep in mind that if we are thinking beings, our body is much more than organic components, and so seek means To carry out this approach.

Key Words: Textbook. Biosocial body. Didactic body

1. Introdução

O Livro Didático (LD) tem sido desde sua criação uma forte ferramenta auxiliando os educadores (as) na elaboração de suas aulas, apresentando os mais diversos conteúdos que são organizados para atender os diferentes níveis em seus variados propósitos. A legislação que ampara o uso do LD foi criada no ano de 1938 pelo Decreto de lei 1.006, porém ele era considerado nessa época uma ferramenta em que o Estado era o detentor de seu uso Singanski *et.al* (2008). Sendo assim, o LD era basicamente o único material didático disponível e considerado detentor do conhecimento, com conteúdos selecionados e expostos de forma segmentada, fazendo pouca relação com a vivência dos alunos (as).

Com o passar do tempo várias modificações foram ocorrendo, e em 1985 foi criado o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) com o objetivo de dar suporte pedagógico aos (as) educadores (as) através da distribuição das coleções didáticas aos (as) alunos (as). O Ministério da Educação (MEC) faz a publicação do Guia Nacional do Livro Didático (GNLD) e o mesmo é distribuído às instituições de ensino para que as mesmas façam a escolha das obras mais adequadas ao seu público (MEC, 2014).

Desde então, para chegar até a escola, o LD vindo de várias editoras é analisado pelo Ministério da Educação (MEC) que faz uma seleção e a publicação de suas resenhas, o Guia do Livro Didático das obras aprovadas. A partir desta etapa, escolas e educadores (as), tem a função de fazer a escolha da obra que seja mais adequada para atender seu propósito e público alvo. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (PCNEF) o LD exerce grande influência na educação, e nesse sentido, é necessário que os (as) educadores (as) atentem-se a sua qualidade e suas restrições em relação aos objetivos. Ainda, vale ressaltar que o LD não deve ser o único material didático a ser considerado, pois o que prevalece é a quantidade de fontes de informações para ampliar o conhecimento (BRASIL, 1998, p. 67).

Nesse sentido, é possível enfatizar a importância de considerar o contexto escolar para a escolha do livro a ser adotado, pois ele ocupa um lugar de destaque no cenário da educação e cultura brasileira, sendo um artefato pedagógico. A partir de então, o LD enquanto artefato pedagógico e cultural educacional tem uma função primordial na construção do corpo, identidade e subjetividade dos sujeitos presentes na escola. Porém, segundo Luckesi, (2004) “o LD é um meio de comunicação através do qual os (as) alunos (as) recebem a mensagem

escolar” que é refletida pela sociedade que estão inseridos. Ainda, para Oliveira (2008, p. 95) se no LD estão as potencialidades de reprodução do conhecimento do mundo em função da sociedade, ele também deve apresentar formas de transformar e apresentar alternativas para o que a sociedade deve vir a ser.

Conforme o exposto se percebe as várias discussões que podem ser realizadas a partir do LD, não apenas conceituais, mas também questões sociais importantes na formação dos alunos (as). Cabe ressaltar a sua não neutralidade, pois como toda obra ele é uma construção humana, e como tal tem uma intencionalidade que traz consigo as características de seu autor. Santos, *et al.* (2016) em seu trabalho citam Monteiro, (2012), e ressaltam a importância do LD e o seu papel norteador no processo de ensino-aprendizagem, porém nos dizem ainda que ele não deva ser utilizado como o único recurso.

Ainda, a mesma autora em outro trabalho que analisa a Saúde enquanto Tema Transversal em Livros Didáticos de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ao citar autores como Carneiro *et. al.*, (2005); Ossak e Bellini (2009) nos diz que, “apesar dos avanços tecnológicos e da enorme variedade de materiais curriculares atualmente disponíveis no mercado, o livro didático, por uma série de dimensões políticas da escola, é o instrumento básico mais utilizado no ensino de Ciências” (SANTOS, *et. al.*, 2015).

Especificamente sobre os LD de Ciências, Vasconcelos e Souto (2003, p. 93) falam que nele deve-se perceber claramente a presença do método científico. Eles se diferenciam dos outros livros devido a sua função que é a aplicação do método científico, as hipóteses e as conclusões. O LD deve proporcionar o entendimento científico, filosófico e estético, dando suporte para a formação dos sujeitos.

Dessa maneira, pensamos no LD de ciências como fomentador da formação humana, estimulando o pensamento crítico sobre os fatos cotidianos, instigando o aluno a construir sua própria aprendizagem. No entanto, ainda segundo os autores, grande parte dos LD que são distribuídos revelam certa linearidade nas informações e uma fragmentação que limitam as possibilidades das abordagens interdisciplinares. Sua tradicionalidade fomenta a seleção dos conteúdos que serão estudados, estimulando a criação de atividades baseadas na memorização (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

Ao refletirmos sobre as falas dos autores percebemos a necessidade de mais discussões não tão lineares, abordando o lado social e os valores que permeiam uma construção humana de valores. Enquanto mediador desse processo faz-se necessário considerar todo contexto de vida dos alunos (as), tornando-os (as) parte dessa aprendizagem. Sendo assim, fica clara a importância de considerar que os (as) alunos (as) devem aprender para a vida e com a vida, e que a aprendizagem deve ter intencionalidade e significado, e não ser entendida como um processo de memorização fragmentada, como percebemos na abordagem de vários conteúdos exposto nos LD.

Citamos ainda como exemplo os LD de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental, concordando com Kindel (2012) quando fala que, o corpo humano é um dos seus objetos de estudos e quase sempre tem uma abordagem baseada em modelos que contemplam os sistemas biológicos, que são apresentados de maneira fragmentada. Desse modo, o corpo é apresentado como se não fizesse parte de “nós mesmos”, como se fosse apenas partes anatômicas, desconsiderando a construção social, histórica e cultural da identidade dos sujeitos.

Baseados nessas perspectivas de construção entendemos como pertinentes todas essas discussões que se fazem presentes nos currículos escolares sobre o corpo humano, pois se percebe cada vez mais os limites que são impostos sobre os corpos presentes na escola. Sobretudo, presentes no currículo oculto, em que as normativas adotadas como forma de opressão, tomadas de poder que fogem a realidade fazem cada vez mais os (as) alunos (as) se sentirem como meros coadjuvantes nesse processo de aprendizagem.

A partir dessas inquietações surge a necessidade de analisar a abordagem sobre o corpo humana presente nos LD de ciências, adotados por uma Escola Municipal da cidade de Uruguaiana/RS. Essa escrita inicial é parte de um projeto mais amplo que investiga como essa temática é trabalhada no contexto dos (as) educadores (as) e quais suas concepções acerca da corporeidade e as relações de poder sobre corpo humano no ambiente escolar.

No segmento de nossa pesquisa apresentamos algumas discussões sobre as representações do corpo humano, suas subjetividades de interpretações, normativas escolares e o poder exercido em seu ambiente.

1.1 Entre os limites do corpo e a escola

A escola enquanto instância da sociedade diretamente ligada à formação dos sujeitos tem usado diversos mecanismos para sua hierarquização. Michel Foucault, (2012) no seu trabalho, “Vigiar e Punir”, discute o papel da escola sobre os corpos presentes em seu ambiente. Segundo o autor, a escola é soberana, vigia e disciplina como forma de poder sobre os corpos, corpos manipulados, modelados, corpos que obedecem seguindo padrões impostos pela sociedade.

Sendo assim, disciplinar o corpo é impor limites na construção da identidade, assim como impedir o caráter individual dos sujeitos e sua formação, e isso fica evidente, por exemplo, quando a escola proíbe o uso de adornos, como bonés, celulares e toucas, como se esses acessórios fossem interferir na aprendizagem dos sujeitos. Essas regras de conduta estão claramente visíveis no currículo oculto, que se fortalece na intenção de estipular regras de convívio cotidiano em espaços coletivos.

Nesse sentido, Camacho (2010) define o currículo oculto como, o indicador de práticas e mudanças educacionais que orientam e resultam na aprendizagem, atitudes e valores na formação moral. Ou seja, deve-se ficar atento, pois ele pode ser utilizado de maneira nociva pelos (as) professores (as) por não estar especificado em nenhum documento educacional, visto que suas práticas fazem parte da formação de uma sociedade futura.

Assim sendo, cabe ao (a) professor (a) a reflexão sobre as regras que são impostas e de que forma abordar assuntos que ainda são considerados como um tabu dentro da escola. Ressaltamos a importância desse profissional estar preparado para tais abordagens devido ao seu papel enquanto adulto de referência na construção da identidade dos sujeitos envolvidos nesse processo. Em trabalho publicado sobre Educação sexual na escola Moreira, *et. al* (2011) definem como adultos de referência, os (as) professores (as), os (as) pais (mães), e os (as) profissionais da saúde. Ainda, nos falam do papel desses profissionais na transição da infância para a vida adulta e suas dificuldades em abordar temas como a sexualidade.

Assim como a sexualidade, o corpo em sua formação é extremamente complexo, e sua abordagem deve ser assegurada levando em conta vários aspectos, como todo o contexto social dos adolescentes. A partir do corpo se expressa à sexualidade e as múltiplas identidades

vividas pelos sujeitos durante a vida, por isso não devemos negá-lo, mas sim, entender que ele é subjetivo e traz consigo uma história.

Na escola, as crianças e adolescentes vivem diariamente proibições, regras que as aprisionam em um mundo de reclusões, seguindo uma cultura que os leva ao conformismo, determinado pelo tempo e a sociedade. Kofes, (1994) fala que o corpo aprende especificamente em determinados momentos de sua existência, e assim com cada experiência vivenciada. Então, na escola se aprende a ser e agir como a sociedade determina, reproduzindo atitudes e gestos que sufocam um “EU” interior, formando sujeitos retraídos e muitas vezes agressivos.

Alvez, (1985) afirma que todos sabem que o objetivo da educação é transformar as crianças para que se esqueçam dos prazeres que vivem em seus corpos com a intenção de domesticá-las conforme a sociedade. Para ele, cada criança é um meio para essa sociedade que não pensa em suas alegrias, prazeres e direitos. “Não é para isto que se organizam escolas, para que as crianças se esqueçam dos seus próprios corpos, e aprendam o mundo que os adultos lhes impõem?” (ALVEZ, 1985, p. 103).

Nas entrelinhas do referido autor entende-se uma escolarização uniforme, fundamentada na formação de sujeitos padronizados, pensando no mercado de trabalho e esquecendo a valorização e realização humana. Assim, em decorrência, perde-se a expressão do corpo, inibindo as individualidades tão importantes para demonstrar as condições de seres humanos tomados de desejos, tornando-os seres sem intencionalidade, meramente biológicos.

1.2 O corpo e suas dimensões: Corpos que falam

No contexto deste trabalho entendemos os corpos em sua “dualidade”, produções entre a biologia e a cultura que são definidas pelas representações sociais. As representações sociais, segundo Moscovici (2002) são os conhecimentos práticos desenvolvidos nas relações vivenciadas cotidianamente que são formadas pelas ideias de vida cotidiana estabelecidas entre os sujeitos em suas interações. O corpo em sua singularidade traz uma história biológica, cultural e social que são inseparáveis Mendes e Nóbrega, (2004). Também, concordamos com Barbosa, Costa e Matos (2011) quando dizem que, “o corpo não se revela apenas enquanto componente de elementos orgânicos, mas também enquanto fator social, psicológico, cultural e religioso”, assim, o corpo está em nossa vida diária, em nossas relações, é um meio de expressão.

Deste modo, todo corpo tem uma história que é reinventada conforme são vividos ao longo do tempo em diferentes momentos. Através do corpo nos expressamos e contamos um pouco sobre nossa existência, o que queremos, como pensamos, ou seja, quem somos. Para Goellner, um corpo é também seu ambiente, não apenas músculos, ossos, reflexos e sensações, mas também suas vestias e acessórios. O corpo não tem limites e vive constantemente infinitas possibilidades de se reinventar (GOELLNER, 2003, p. 29).

Segundo Martins, *et. al* (2012), para realizar uma abordagem do corpo precisa-se ir além da dimensão biológica de um organismo, é necessário realizar uma abordagem em relação aos acontecimentos que o construirão como ser humano dotado de gênero, etnia, sexualidade e comportamento. Assim, pensando além das palavras do autor, em uma subjetividade de interpretações, deve se considerar a essência da natureza do corpo, relativo à corporeidade, o contato com o mundo e tudo que dele faz parte.

Brito (2004), define a corporeidade como uma constituição das dimensões física, emocional, mental, e sociocultural. Para ele, essas dimensões são indissociáveis para o ser humano e são elas que constituem a corporeidade. Nesse sentido, o corpo em suas muitas capacidades se expressa, fala de “si”, não pode ser entendido de forma fragmentada, carne e vísceras. Ele liga o ser humano ao mundo, permitindo uma interação com o “outro” através do meio em que está inserido e das relações sociais de seu contexto atual.

Freire aponta que o corpo são minhas atitudes e que minhas ações fazem meu corpo. Para ele, sua importância é evidente, pois o corpo vive lutando por sua libertação, ele deseja, protesta, se movimenta e refaz o seu mundo. “Nenhum de nós, nem tu, estamos aqui dizendo que a transformação se faz através de um corpo individual. Não, porque o corpo também se constrói socialmente” (FREIRE, 2006, p.92).

Nessas entrelinhas, entendemos a liberdade do corpo como fundamental na formação de sua essência corporal, na interação com a natureza e no convívio livre em sociedade, se expressando, agindo, sentindo e pensando. Se através “dele” nos (re) significamos, falamos de nosso contexto, contamos sobre nós, sua abordagem precisa ser mais “humana”, é preciso deixá-lo “falar”. O corpo humano precisa interagir e construir sua história, estando bem e sentindo-se bem à medida que se expressa através de seu modo de ser. Precisamos entender que tudo que faz parte do corpo, faz parte do meu próprio corpo, e assim, realizar um estudo integrando, considerando as relações vividas e construídas no decorrer da vida.

1.3 Corpo Didático: Que corpo é esse?

Um dos conteúdos do currículo a ser trabalhado na 7ª série/ 8º ano do Ensino Fundamental é o corpo humano, e considerando as orientações dos PCN de Ciências Naturais, sua abordagem deve ser realizada considerando o corpo como um todo. Todos os aspectos, biológicos, culturais, sociais e afetivos refletem sobre o corpo humano.

O corpo humano não é uma máquina, cada ser humano é único e sendo assim, o ensino de Ciências deve contribuir para a formação integral da pessoa e da sua autoestima, do respeito ao próprio corpo e ao corpo do outro. Ainda, “para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social, e para a compreensão da sexualidade humana sem preconceitos.” (BRASIL, 1997, P. 22).

Porém, não é o que se percebe, pois na abordagem desse conteúdo do currículo presentes nos LD estão as figuras ilustrativas, que seguem sempre um padrão científico e segmentado, o “Corpo Humano Didático”, aquele presente nas ilustrações dos livros e materiais escolares Moraes e Guizzetti, (2016). Nesse cenário e em sua totalidade estão divididos em temáticas, em um saber fragmentado, o que nos leva a concordar com Vargas, Mints e Meyer, (1988) *apud* Moraes e Guizzetti ao falarem que, o “corpo humano didático” que se faz presente nos LD de Ciências em sua maioria representados por analogias é preocupante, pois com ele diminui a curiosidade do aluno com seu próprio corpo.

O autor Le Breton, (2012) nos diz que, o corpo como é apresentado e estudado biologicamente traz apenas informações genéticas, tornando-se completamente impessoal, ou seja, não pertencendo à pessoa alguma. Ainda, sobre essa abordagem biológica do corpo humano, o autor fala que da maneira que a biologia ensina desaparece o que aprendemos com a sociedade. Ressaltamos as palavras de Goellner, (2003) quando nos diz que, somos construídos pela sociedade e cultura e não por nossas características biológicas. Para a autora o corpo se “transforma”, modificando-se conforme suas vivências em determinados grupos sociais e assim, formando suas peculiaridades e construindo sua identidade.

2. Metodologia da Pesquisa

Neste trabalho investigamos as representações do corpo humano presente nos LD de Ciências Naturais de uma escola da Rede Municipal do RS. A referida escola esta localizada na periferia da cidade e atende a alunos do Ensino Fundamental I e Fundamental II nos turnos manhã e tarde, sendo que, sua clientela é composta quase em totalidade por alunos de classe média baixa. A escolha de analisar os LD desta escola se deve ao fato da mesa ser considerada como referência na cidade em atividades de experimentação, feiras de ciências e trabalhos ambientais envolvendo toda comunidade escolar. Além disso, nela estão inseridos os (as) alunos (as) do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Docência/ PIBID-Subprojeto Ciências da Natureza.

Classificamos esse estudo como tendo um caráter qualitativo, e para sua efetivação foi realizada uma análise de conteúdo baseada em Bardin, (2011,), que a define como um conjunto de técnicas de análise para obter indicadores que permitam a obtenção de conhecimentos sobre a produção, recepção das mensagens. A análise de conteúdo trata as informações a partir de um roteiro específico, que são: pré-análise, na qual se escolhe os documentos, se formula hipóteses e objetivos para a pesquisa; A exploração do material, na qual se aplicam as técnicas específicas segundo os objetivos; E o tratamento dos resultados e interpretações que liga os resultados obtidos ao escopo teórico, e permite avançar para conclusões que levem ao avanço da pesquisa.

Na presente pesquisa analisamos o LD adotado pela escola no ano de 2016 e na sequencia o livro utilizado em 2017 e assim, procuramos identificar nos mesmos, mensagens, características, estruturas, conteúdos e figuras sobre as representações do corpo humano biossocial. Para tanto, montamos uma matriz analítica apresentada no quadro1 a seguir com perguntas norteadoras que orientaram nossa pesquisa, facilitando a análise das representações de corpo humano presente nos LDs.

O conteúdo e imagens apresentadas permitem ao professor (a) realizar uma abordagem biossocial sobre o corpo humano?
O corpo humano é apresentado como dimensões das interações humanas e convívio em sociedade?
As representações do corpo em imagens condizem com a realidade dos (as) alunos (as) presentes na escola?
O livro apresenta um determinado espaço para que sejam discutidas dúvidas relacionadas ao corpo?

Quadro 1- Matriz analítica composta por perguntas que nortearam a pesquisa

Segundo Mallmann, uma matriz analítica nos permite aperfeiçoar sua reescrita como estratégia investigativa-analítica. Ainda, não se desvincula da temática inicial, permitindo uma seleção mais correta dos aspectos pertinentes para avaliações retrospectivas e prospectivas Mallmann, (2015, p. 17). Deste modo, concordando com o autor, a pesquisa não foge ao foco inicial e possibilita uma sistematização dos resultados, organizados previamente e dando sentido as respostas.

O primeiro passo foi analisar os conteúdos sobre o corpo humano e de que forma eles estão presentes nos LD, para isso, fizemos uma leitura minuciosa nos capítulos e unidades

apresentadas. Deste modo, tentamos compreender se os mesmos permitem aos (as) professores (as) realizar uma abordagem diferenciada se seguirem a sequencia proposta nos livros. Logo após, através das imagens ilustrativas apresentadas do corpo humano buscamos verificar a possibilidade de discutir todas as construções sociais vivenciadas pelos sujeitos no convívio em sociedade, e se, a partir delas o (a) aluno (a) se sente parte dessa construção e se os mesmos se reconhecem nestas imagens.

No seguimento da pesquisa, ainda em relação às imagens, ao analisá-las procuramos entender se as mesmas condizem com os (as) alunos (as), presentes na escola ou se elas seguem apenas um padrão social de construção do corpo. Procuramos por imagens reais, corpos de diferentes estereótipos, cor, raça, etnia e que representassem diferentes classes sócias, condizentes com os corpos presentes na escola.

O último critério foi procurar em todas as unidades dos LDs por espaços para discussões relacionadas ao corpo humano biossocial, como a sexualidade, gênero, identidade dentre outros. Deste modo, analisamos todos os textos e fragmentos presentes em todas as unidades dos LDs, e assim, buscamos perceber a possibilidade ou não de realizar essas abordagens.

3. Achados e discussões

No âmbito da pesquisa analisamos os LD de ciências utilizados pelos (as) professores (as) em 2016 e 2017, e seguimos a ordem cronológica das perguntas organizadas na matriz analítica proposta na pesquisa. Os LD analisados estão divididos em capítulos e estruturados em unidades, começando pela célula e terminando nas bases da hereditariedade, dividindo o conteúdo sobre o corpo humano em segmentos e conseqüentemente, o corpo em partes puramente biológicas.

No quadro 2 a seguir, apresentamos os resultados iniciais da pesquisa:

Questão proposta na matriz analítica	Livro didático utilizado em 2016	Livro didático escolhido para ser utilizado em 2017
1. O conteúdo e imagens apresentadas permitem ao professor (a) realizar uma abordagem biossocial sobre o corpo humano?	O LD apresenta uma divisão minuciosa do conteúdo, desde a organização celular, conceitos, estruturas e nomenclaturas, as imagens são todas apresentadas de maneira fragmentada.	A partir dos conteúdos e imagens ilustrativas das partes do corpo humano presentes no LD, entendemos que fica inviável realizar essa abordagem se seguir essa programação proposta.
2. O corpo humano é apresentado como dimensões das interações humanas e convívio em sociedade?	Não conseguimos identificar em nenhuma das unidades essa interação, pois em nenhum momento se percebe uma construção a partir das interações humanas.	O LD aborda o corpo humano de uma maneira puramente biológica, trazendo questões de funcionamento, alimentação, saúde, sexualidade entre outras, porém as relações que fazem parte da construção social do corpo não são abordadas.
3. As representações do corpo em imagens condizem com a realidade dos (as) alunos (as) presentes na escola?	Observamos imagens que são estereotipadas, novamente apresentadas e emolduradas pelo que se vê na mídia.	O autor apresenta uma ampla diversidade de imagens de pessoas com diferentes estereótipos, seguidas de uma legenda, o que facilita essa aproximação entre o (a) aluno (a) e as imagens presentes no LD.
4. O livro apresenta um determinado espaço para que sejam discutidas dúvidas relacionadas ao corpo?	Encontramos inúmeras possibilidades para essa discussão, tais como textos e parágrafos que fomentam essas discussões.	O autor reserva um espaço para essas discussões no início de cada capítulo, apresenta no primeiro todo um contexto da história do corpo humano e suas civilizações, abordando as representações mais antigas do corpo, datadas da pré-história em pinturas encontradas em cavernas, usando inúmeras ilustrações da época.

Quadro 2. Resultados das questões da matriz analítica

A partir dos dados iniciais, e fundamentados em pesquisadores da área que abordam tais temáticas nos aprofundamos nas discussões e realizamos as seguintes colocações a respeito da análise realizada nos livros.

Em relação ao item inicial, que trata na matriz analítica, observamos que na primeira unidade, “Como nosso corpo é dividido”, do LD de 2016 estão presentes os conteúdos sobre a célula e os tecidos, e na página introdutória o seguinte parágrafo, descrito no quadro 3 que é exposto a seguir chamou-nos atenção.

“Nosso corpo é formado por várias partes que trabalham juntas e garantem o bom funcionamento do organismo. Porém, somos mais do que um conjunto de partes. Cada um de nós é uma pessoa: temos uma personalidade, com sentimentos, desejos e vontades. E tudo isso também influi no equilíbrio do organismo humano.”

Quadro3: Parágrafo descrito na página introdutória da primeira unidade do livro

No entanto, ao realizarmos uma análise mais profunda neste capítulo percebemos uma divisão minuciosa do conteúdo, esta divisão começa pela organização celular, conceitos, estruturas e nomenclaturas até as imagens apresentadas. Os livros analisados seguem um mesmo padrão, no que se referem aos conteúdos apresentados, sendo todos expostos de maneira fragmentada, partes isoladas de um todo, dificultando a compreensão dos conteúdos, como se os órgãos e funções não fossem partes conectadas do ser humano, um corpo puramente anatômico.

Os autores Janeiro e Pechula, em trabalho publicado sobre a anatomia do corpo nos dizem que a partir da anatomia foi possível visualizar o corpo em partes que se associam e são dependentes umas das outras. Segundo os autores pode-se perceber que a ciência não satisfeita em apenas pesquisar sobre o corpo foi se aperfeiçoando e suas buscas pelas estruturas orgânicas foram substituídas por funções orgânicas (JANEIRO e PECHULA, 2016, p. 14).

A partir de então, percebe-se que a abordagem do corpo tem seguido padrões orgânicos, como se o corpo humano fosse composto por peças, como em de um tabuleiro, que se encaixam formando um ser meramente estático, depreciando o corpo. Para Le Breton, (2011), o corpo é visto por um lado como limites de fronteiras entre o ser humano e o meio, por outro, é visto como dissociado do homem, por isso um acessório, ou, tem-se a concepção de homem máquina.

Sobre as imagens ilustrativas que acompanham os conteúdos presentes nos LD, percebe-se que todas elas são minuciosamente divididas e apresentadas de uma maneira mecânica, dificultando o sentimento de pertencimento dos (as) alunos (a). Citamos aqui como exemplo o conteúdo sobre o “sistema circulatório” observado no livro utilizado em 2017, em que as imagens do coração humano representam apenas válvulas, e o conteúdo em sua totalidade está segmentado de uma maneira tecnicista, como no parágrafo descrito no quadro 4 a seguir.

O coração é um órgão oco composto por músculos estriados cardíacos capazes de realizar esforço constante. No interior do coração encontram-se quatro cavidades.....

Quadro 4: Parágrafo exposto sobre o sistema circulatório

Deste modo, desconsidera todas as discussões que podem ser realizadas sobre o emocional dos alunos e todas as alterações que o (a) aluno (a) passa em momentos diferentes da existência humana. Cabe ressaltar que os alunos acreditam que todas as emoções provem do coração, considerando que ele é o órgão responsável pelas emoções. A maneira de se vestir, falar e se expressar se modifica com as emoções vividas, são as expressões do corpo evidenciadas e sujeitas a inúmeras interpretações, em diferentes fases da vida. Lawrence *apud* Bruhns (1994) nos diz que o corpo vive as sensações e emoções, sente necessidades reais e que todas as emoções pertencem ao corpo e que a mente apenas o reconhece.

Nos demais capítulos, percebemos a mesma sequência de organização, conteúdos, nomes científicos, e imagens ilustrativas dos conteúdos fora da realidade, em que os corpos ilustrados presentes nos LDs seguem um mesmo padrão. As ilustrações do corpo são apresentadas sem nenhuma expressão, padronizado, como uma máquina sem história ou identidade, ou seja, um corpo puramente didático. Ainda, podemos perceber certa disciplinaridade, etapas de um processo mecânico de aprendizagem sobre os conteúdos, tornando o corpo um mero objeto a ser estudado.

Em relação ao segundo item, da matriz analítica, não conseguimos identificar em nenhuma das unidades dos dois LD essa interação, corpo e sociedade, pois em nenhum momento se percebe uma construção a partir das interações que o ser humano perpassa durante sua existência e o convívio com o meio. Segundo Daolio, (1995) “no corpo estão inscritas todas as regras, todas as normas e todos os valores de uma sociedade específica, por ser ele o meio de contato primário do indivíduo com o ambiente que o cerca”.

Essas relações, corpo e sociedade podem ser esclarecidas como, por exemplo, segundo as palavras de Grossi (1990), citado por Ferreria, (2010):

“Mas, qual é a diferença entre o organismo e o corpo? Uma mão é organismo enquanto estiver simplesmente sendo vista como um pedaço de alguém. No momento em que fizer um gesto de adeus ou um gesto de OK, já não é mais organismo; trata-se de uma manifestação do corpo. O corpo é a forma como o organismo atua. Pode-se comparar o organismo a uma tela e o corpo, à imagem que a inteligência e o desejo projetam sobre essa tela.” (GROSSI, 1990: 48 apud FERREIRA, 2010, p. 4).

Para Souza e Camargo, (2011), se compreendermos o corpo a partir de sua história não negamos sua matéria biológica, mas sim o relacionamos com suas práticas e culturas. Assim, concordando com os autores, acredita-se na realização dessa abordagem, considerando o contexto social, pois entendemos essa inseparabilidade do corpo. Ainda, entendemos o corpo como guardião de todas as suas memórias, ele tudo sabe e traz consigo fatos e marcas da família e da sociedade. Vale ressaltar o entendimento de Merleau-Ponty, (2006) que para ele o corpo é um espaço de expressão evidenciando as modalidades de sua existência.

Em relação ao terceiro item citado na matriz, observamos que no primeiro LD as imagens são estereotipadas, um corpo que se constrói pelas exigências sociais e pelas regras de consumo. Lembramos que é difícil para um (a) aluno (a) de escola pública se identificar com as figuras apresentadas, pois a realidade que se vive não condiz com a presente no LD, como roupas boas, pessoas apenas com a pele clara, corpos magros, entre outros.

Enfatizamos que na escola estão presentes os corpos com uma diversidade enorme de características, e não podemos ignorar este fato, e como exemplo, cita-se o “corpo gordo”, que foge a todos os padrões sociais. Este fato também está diretamente ligado à questão de saúde pública, e discutir este aspecto se faz importante para sua promoção, como afirmam Santos e colaboradores ao dizerem que, “a educação para a promoção da saúde nos últimos tempos tem se tornado um objeto de estudos constantes, principalmente sobre a sua repercussão no contexto escolar” (SANTOS *et. al*, 2016, p. 87).

Outros autores como Lanes e colaboradores, nos dizem que “a adolescência é um período de intenso e rápido desenvolvimento físico, psíquico e social, demandando um aumento das necessidades nutricionais” Lanes *et. al* (2011, p. 2). Nesse sentido, reafirmam a necessidade de tais abordagens, tendo em vista o zelo pela saúde e bem estar dos alunos que seguem cada vez mais hábitos de alimentação pouco saudáveis.

Nessa mesma linha de pensamento, Lara *et. al* (2016) dizem que, os hábitos de alimentação saudável são de grande relevância social e preocupação atual, por isso sua abordagem deve ser discutida promovendo um ensino voltado para a promoção da saúde do escolar. Porém, o tema saúde é geralmente abordado de forma transversal, o que para o autor Gavidia (2002) acaba sendo apresentado do mesmo modo que nas disciplinas tradicionais. Reiteramos ainda que estas discussões sejam valiosas na luta contra o *bullying*, que está cada vez mais presente na escola, tornando vítimas todas (as) que não seguem um determinado padrão de beleza, ou que por vezes sofrem de alguma doença ou deficiência.

Outro aspecto que merece destaque é a questão do modismo, como o uso de bonés, roupas largas, capuz, e adornos em geral, e esse (a) aluno (a) não se faz presente no livro didático analisado. Destacamos que na maioria das escolas o uso de adornos como os bonés não são permitidos, justificando seu uso como indisciplina, gerando tumultos e algazaras,

justificativa essa que não se sustenta pelo fato dele ser peculiar do aluno (a). Muito embora não seja permitido na escola, eles deveriam estar presentes nos LD, pois os mesmos apresentam imagens de situações cotidianas que não acontecem somente na escola, e sim em toda a vida social.

Já no segundo LD analisado o autor traz imagens de diferentes culturas em diferentes fases da vida, demonstrando a importância da subjetividade do corpo. Segundo Marinho, (2004) *apud* Moraes e Guizzetti, (2016) “as imagens possuem uma expressão discursiva que está nas expressões faciais e corporais, nas representações de sons, atitudes, indo além das palavras, e que contribuem para a compreensão da ideia a ser passada”. Deste modo essa aproximação que as imagens proporcionam são favoráveis a aprendizagem real dos (as) alunos (as), pois ele consegue se ver nessas representações, tornando-se personagens de seus estudos. Entendemos o corpo enquanto superfície dos acontecimentos, e através dessas superfícies onde os fatos acontecem, vamos construindo um ser dotado de ações, e essas ações procuram um espaço na construção de sua história.

Na última questão proposta na matriz nos deparamos nos dois LD com inúmeras possibilidades para essa discussão, tais como no parágrafo já descrito anteriormente da primeira unidade do livro utilizado em 2016, exposto quadro 1. Consideramos que o mesmo pode fomentar muitas discussões sobre o corpo biossocial, levando em consideração o contexto que o aluno está inserido e as relações vividas em sociedade. Bussoletti e Molon, (2010) *apud* Moraes *et. al* (2014) apontam que, sob um outro olhar eu terei uma nova visão sobre mim mesmo, complementando-me de maneiras antes não imaginável. Além disso, sugerimos que sejam realizadas discussões sobre as características que formam a identidade, pois somos seres sociais que vivemos em constante transformação, na medida em que aprendemos com os outros nos construímos e (re) construímos.

Apontamos outro parágrafo do mesmo livro que merece destaque, descrito na quarta unidade que fala sobre “Sexo e reprodução”, exposto no quadro 5 a seguir.

“A reprodução é fundamental para a espécie humana e os seres vivos em geral. Se, em algum momento da evolução humana, tivéssemos perdido a capacidade de nos reproduzir, nossa espécie já estaria extinta. Relações sexuais e reprodução envolvem também emoções, sentimentos e comportamentos que são influenciados pela cultura. E cada pessoa tem sua personalidade, sua maneira de pensar e de agir, seus valores éticos e espirituais, seus projetos de vida.”

Quadro5: Quadro descrito na quarta unidade sobre sexo e reprodução

Ressaltamos que através do corpo também se expressa a sexualidade dos sujeitos, e essa abordagem necessita de muito cuidado, principalmente em ambientes educacionais. Moreira *et. al*, (2011) nos falam da importância de percebermos que o desenvolvimento biológico é mais rápido que desenvolvimento psicológico, e que o adolescente adquire um corpo de adulto com maturidade infantil. Nessa fase, os hormônios estão aflorando com mais intensidade, e esse momento é propício para tais abordagens com adolescentes, principalmente pelos conflitos vivenciados na fase em questão. Para realizar tal abordagem é necessário entender que as diferenças devem ser respeitadas e também, as questões de corpo e gênero devem ser discutidas, deixando claro que todos passam pelos mesmos processos, porém em momentos diferentes em tempos diferentes.

Heerdt e Batista, (2016) em seu trabalho citam Fausto-Sterling, (2000) e dizem que, a distinção entre hormônios masculinos e femininos ainda são questões naturalizadas no Ensino

de Ciências, fortalecendo a ideia de que a testosterona só existe no corpo masculino e o estrogênio no corpo feminino. Ainda, citam Nehm e Young, (2008) que em sua pesquisa em LD nos Estados Unidos demonstram que este enfoque faz a mesma distinção entre hormônios masculinos e femininos. Destacamos ainda que não basta entender que os hormônios, testosterona e estrogênio estão presentes em meninos e meninas, homens e mulheres, e sim todas as mudanças pessoais e sociais que giram em torno de suas manifestações.

Assim sendo, as questões sobre “a educação sexual” deveriam iniciar com a família e ter continuidade na escola e nos serviços de saúde, porém temos percebido a dificuldade dos pais, dos professores e dos profissionais da saúde em abordar este tema Moreira e Folmer, (2015, p. 2). Assim, os autores apontam a necessidade de um adulto maduro e acolhedor nessa fase de vulnerabilidade e conflitante dos adolescentes, para que os mesmos possam começar uma vida saudável e prazerosa. Portanto, acredita-se que estes espaços disponíveis para discussões são valiosos na formação dos sujeitos em transformação social, momentos de trocas de experiências em que se reproduz o que se vive em sociedade, ademais, o tema sexualidade ainda é um tabu a ser vencido. A respeito da abordagem sobre a sexualidade, Lanes *et.al* (2013, p. 3) citam Prado e Ribeiro, (2010), e dizem que a sexualidade é um tema complexo que pode ser compreendida como a união do biológico, crenças, desejos, ideologias, desejos e manifestações de práticas sexuais.

Presente ainda na quarta unidade do livro, embora todo conteúdo, como a genitália masculina e feminina estejam expostos de maneira fragmentada, com a intenção de serem abordados focando a reprodução e doenças sexualmente transmissíveis está um texto sobre o sexo. O texto discute a relação sexual além da reprodução humana, esclarecendo que o ato em si deve ser praticado no momento certo, com a pessoa certa, sempre respeitando a individualidade de cada um. Ele traz dois tópicos interessantes, um que fala sobre a rejeição, deixando claro que caso isso aconteça não quer dizer que tenha algo de errado com o “outro”, mas que cada um tem uma preferência e um sentimento que deve ser respeitado.

O outro tópico fala sobre a homossexualidade e como ela está presente em nossa sociedade, assim como em muitas outras. O livro explica toda questão cultural que giram em torno de amizades entre meninas e meninos, e fala da confusão de sentimentos causada pela fase da adolescência. Esclarece a questão do caráter, que não se julga pela sexualidade, mas sim pelas atitudes diárias com o próximo. Destacamos que essas discussões são fundamentais para que haja respeito em relação aos outros, principalmente nesse momento de transformação que o corpo passa, trazendo consigo dúvidas e curiosidades que devem ser esclarecidas, de maneira que proporcionem aos (as) alunos (as) uma fase mais prazerosa e responsável.

No segundo LD, em tópicos o autor possibilita uma abordagem do corpo sobre um viés histórico, social e cultural, favorecendo a aprendizagem e vida em sociedade, como os descritos nos quadros 6 e 7, que no livro estão ao lado da pintura de Carybé, *Vadiação*, exposta a seguir. Nesse sentido podemos perceber a intencionalidade do autor reservando estes espaços para que se possa discutir a construção do corpo através da cultura, da arte, das imagens, dos povos, do tempo e através das interações humanas.

Segundo Ricardo e colaboradores que falam sobre a importância das relações humanas na educação, “as relações humanas são permeadas por várias vivências ao longo da vida, que perpassam por diferentes momentos em família, em sociedade e na escola. É essencial investir na formação de valores humanos para buscar uma sinergia para todas as vivências” Ricardo *et. al* (2015, p. 11).

Além disso, no LD se propõe que seja realizada uma conversa em sala de aula sobre a história do nosso corpo, a fim de aprofundar o conhecimento dos alunos sobre as unidades básicas que o compõem assim como, a interação entre todos os órgãos.

Carybé, Vadição. 1965. Óleo sobre tela.



Fonte: <http://tvratibum.cmais.com.br/tracandoarte/imagens/quadros-de-carybe>

Observe a figura ao lado e procure descrevê-la detalhadamente. Quantas pessoas estão representadas? É possível identificar a presença de homens e de mulheres, de crianças, jovens e idosos? O que as pessoas estão fazendo? Elas estão tristes ou felizes? O que mais você teria a dizer sobre essa pintura?

Quadro 6: Tópico exposto ao lado da pintura de Carybé, Vadição

As representações artísticas do corpo podem ter intenção de expressar condições sociais, políticas, econômicas e culturais. O que essa figura revela para você em relação a essas questões?

Quadro 7: Tópico exposto ao lado da pintura de Carybé, Vadição

Esses questionamentos seguidos das imagens aproximam o corpo-biossocial do corpo-didático, pois a partir dos tópicos se percebe um corpo em constante transformação, um marcador de identidades. Esses fatores já foram destacados na literatura por Barbosa e Costa, (2011), os quais em seu trabalho, “Uma visão sobre o corpo: O corpo de ontem e hoje” discorrem sobre as transformações sofridas com o passar do tempo, e nos dizem que nossa existência está no contexto relacional e cultural e através de nossas relações são construídas (BARBOSA e COSTA, 2011, p. 9).

Desta forma, a abordagem do corpo em suas dimensões no ambiente escolar é imprescindível, pois nele encontramos as múltiplas características construídas e vivenciadas. Nesse espaço começam as dúvidas e curiosidades, e nele os adolescentes começam a mostrar suas características sociais em construção e (re) construção, assim como, desejos, afetos e emoções. Se na escola a abordagem do corpo humano social nos faz pensar em questões centrais dessa formação, outras formas para essa abordagem devem ser consideradas. Sugerimos uma articulação entre escola, família e profissionais da saúde, e assim a criação de projetos que possibilitem mais informações sobre tais temas tão relevantes na construção humana. Dessa maneira, podem-se romper os discursos hegemônicos que existem a cerca do corpo biossocial, fazendo com que essa abordagem seja realizada de maneira que perpassasse por todas as disciplinas do currículo escolar, indo além das salas de aula.

Sugerimos que estas questões se façam presentes nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas e no sistema de ensino como um todo, pois deste modo serão realizados e desenvolvidos mais projetos contemplando a questão. Contudo, ainda cabe ao professor (a) realizar essa abordagem, e se, tais questões não estão contempladas nos LD, ele deve ter em mente que, se somos seres pensantes, nosso corpo é muito mais que componentes orgânicos, e assim, buscar os meios para essa abordagem. Deste modo, finalizando esta etapa questionamos o fato de que, se a sociedade modifica o corpo, que seja um corpo pronto para a vida social, um corpo livre para construir sua história, sem que a ele sejam atribuídos padrões normativos de uma sociedade.

3. Considerações finais

A importância do LD no atual cenário educacional é indiscutível, o livro é a primeira fonte de informações sobre os conteúdos que serão ministrados, tanto para os (as) professores (as), quando para os (as) alunos (as). Sendo assim, sua escolha deve ser cuidadosa e deve ser levando em consideração a comunidade escolar que estará envolvida nesse processo de aprendizagem. Tão importante quanto o LD, são as questões sociais a serem discutidas, e uma delas é o corpo humano em suas dimensões, sociais, históricas e culturais.

Nosso estudo evidenciou que em relação aos conteúdos apresentados sobre o corpo humano, os dois livros analisados seguem o mesmo padrão, ou seja, um corpo dividido em partes, meramente corpo-didático. Esse fato desconsidera todo contexto social da construção humana e o corpo enquanto biossocial, construído nas relações interpessoais e com o meio externo. Concordamos que os conteúdos específicos são de suma importância e fazem parte do currículo escolar, porém eles poderiam ser apresentados como partes de um todo, familiarizando o aprendente que o objeto a ser aprendido.

As representações do corpo em imagens apresentadas no primeiro LD analisado são poucas e estereotipadas, seguindo padrões normativos impostos pela sociedade. Ainda, não identificamos corpos condizentes com os (as) alunos (as), pois na escola encontramos uma diversidade de estilos, comportamentos e linguagem corporal. Já no LD utilizado no ano de 2017 as imagens são apresentadas em grande diversidade, contemplando diferentes culturas. O LD traz imagens de crianças, adultos e idosos em diferentes contextos e situações, aproximando o aprendente da realidade que se vive. É importante entender que as escolas públicas atendem um público carente, e muitas das representações presentes nos livros não fazem parte de seu dia a dia, como roupas boas, alimentação diversificada e acesso a tecnologias.

Apesar de apresentarem conteúdos segmentados, os dois LDs trazem em seus capítulos espaços para discussões e dúvidas sobre corpo, de maneira bem elaborada e contemplando diferentes visões. Abordando temas relacionados, como a sexualidade além da reprodução humana e abrindo espaço para discutir a formação social do corpo presente na escola. Contudo, cabe aos (as) professores (as) realizarem essas discussões, e entender que na escola existe uma enorme diversidade cultural e assim, adaptar o que for possível para realizar esta abordagem, contemplando o corpo além do viés biológico, abordar todos os aspectos sociais que fazem parte de sua história.

No entanto, é necessário saber se esses profissionais se sentem preparados para realizar essa abordagem, e é nesse sentido que nossa pesquisa tem sequência, analisando através de suas narrativas quais suas concepções sobre o corpo humano biossocial, assim como suas possíveis dificuldades de abordagem. Após essa análise, a pretensão é realizar

cursos de formação continuada, proporcionando subsídios para essas discussões tão importantes no contexto atual da educação brasileira.

Ressaltamos, sobre a abordagem do corpo humano nos LD que os mesmos devem trazer em seus conteúdos uma linguagem mais clara e não linear, conteúdos menos segmentados e mais integradores das partes do corpo humano, valorizando assim as diferentes culturas e realidades presentes no âmbito escolar.

5. Referências

ALVES, R. **Estórias de quem gosta de ensinar**. 5. ed. Cortez. São Paulo: Brasil, 1985.

BARBOSA, M. R., MATOS, P. M. & COSTA, M. E. (2011). “**Um olhar sobre o corpo: o corpo ontem e hoje**”. *Psicologia & Sociedade*; 23 (1): 24-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v23n1/a04v23n1>. Acesso em 10 de jun de 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo, Brasil: Edições 70. 2011.

BRASIL. (2006). **Ministério da Educação**. FNDE. Funcionamento. Disponível em: <http://www.fnede.gov.br/programas/livrodidatico/livro-didatico-funcion>. Acesso em 20 de jun. de 2016,

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais– Ciências Naturais**. Brasília, 1997. 90 p.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução**. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília. 1998. MEC/SEF.

BRUHNS, H. T. (org.) **Conversando sobre o corpo**. 5. ed. Campinas: Papirus. 1994.

BUSSOLETTI, D. & MOLON, S. I. Diálogos pelas alteridades. In. MORAIS, A. M. P de; MENEZES, M; SALOMÃO. S. R; **O corpo humano como biocultural: referências africanas para a abordagem do corpo humano nas séries iniciais do ensino fundamental**. Revista da SBEnBio - Número 7. 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0527->. Acesso em: 10 de out de 2016,

CAMACHO, R. C. S. **As repercussões do currículo oculto na sociedade**. Funchal, Brasil. 2010.

FAUSTO-STERLING, A. Sexing the Body: Gender Politics and the Construction of Sexuality. New York: Basic Books. In, Heerdt, B; Batista, I. L. (2016). **Unidade didática na formação docente: natureza da ciência e a visibilidade de gênero na ciência**. Revista Experiências em Ensino de Ciências. V.11, No. 2, p. 30-60. (2000). Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID310/v11_n2_a2016.pdf. Acesso em: 29 de out. 2016.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. 7ª ed. São Paulo: Cortez. 2006.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Trad. Raquel Ramalhete. 40 ed. Petrópolis: Vozes. 2012.

GAVIDIA, V. **A construção do conceito de transversalidade**. In: Nieves Álvarez, María et al. (Org.). Porto Alegre: Brasil, 2002. *Valores e temas transversais no currículo*. Artmed. p.15-30.

GOELLNER, S. (Orgs.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. Petrópolis: Vozes, p. 28-40. 2003.

GROSSI, E.P. (1990). A contribuição da psicologia na educação. Em Aberto. Brasília, 9 (48), 45-49. In: Ferreira, M. E. M. P. **O corpo segundo Merleau-Ponty e Piaget**. Revista Ciências & Cognição (2010); Vol 15 (3): 047-061. 1990. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v15n3/v15n3a06.pdf>. Acesso em: 16 de out. 2016,

JANEIRO, A. R.; PECHULA, M. R. **Anatomia: uma ciência morta? O conceito “arte-anatomia” através da história da biologia**. Revista Experiências em Ensino de Ciências. V.11, No 1, p. 12-30. 2016. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID296/v11_n1_a2016.pdf. Acesso em: 18 de out. 2016.

JOÃO, R.B; BRITO, M. **Pensando a corporeidade na prática pedagógica em educação física à luz do pensamento complexo**. Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.18, n.3, p.263-72, jul./set. 2004.

KINDEL, E. A. I. **Práticas pedagógicas em ciências: espaço, tempo e corporeidade**. Erechim, Brasil: Edelbra. 109p. 2012.

KOFES, S. E sobre o corpo, não é o próprio corpo que fala? Ou, o discurso desse corpo sobre o qual se fala. In: BRUHNS, Heloisa Turini. (Org.). **Conversando sobre o corpo**. 5. ed. Campinas, Brasil: Papirus. 1994.

LANES, D. V. C.; LANES, K. G.; SANTOS, M. E. T.; SILVA, E. F. S. J.; MOREIRA, B. L. R.; PUNTEL, R. L. FOLMER, V. **A recreação como ferramenta metodológica para abordar sexualidade e gênero na educação infantil**. Revista Experiências em Ensino de Ciências. V.8. No. 2, p. 95-103. 2013. Disponível em:http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID215/v8_n2_a2013.pdf. Acesso em: 10 de out. 2016.

LANES, K. G.; LANES, D. V. C.; PUNTEL, R. L.; SOARES, F. A. A; FOLMER, V.(2011). **Sobrepeso e obesidade: implicações e alternativas no contexto escolar**. Revista Ciências&Ideias, V. 3, n. 1, p. 1-18. 2011. Disponível em: <http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/77/12>. Acesso em 18 de out. 2016.

LARA, S.; SALGUEIRO, A.C. F.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V.(2015). **Trabalhando a interdisciplinaridade com o Tema Transversal saúde na formação inicial de estudantes do Curso Normal**. Revista Ciências&Ideias, v.6, n.2, p. 116-134. 2015. Disponível em: <http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/379>. Acesso em: 18 de out. 2016.

LE BRETON, D. **Antropologia do corpo e modernidade**. Trad. Fábio dos Santos Creder Lopes. Petrópolis: Vozes. 2012.

LUCKESI. C. C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez. 1994.

MALLMANN, E. M. (2015). Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva. Cadernos de Pesquisa. v. 45 n. 155, p. 76-98. Acesso em: 11 de out. 2016, <http://www.scielo.br/pdf/cp/v45n155/1980-5314-cp-45-155-00076.pdf>.

MARTINS, I. P. et al. **Explorando...: a complexidade do corpo humano: guia didático para professores**. Lisboa: Direção-Geral da Educação. 2012. Disponível em:

http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/explorando_complexidade_corpo_humano.pdf. Acesso em: 17 out. 2016.

MENDES, M.I.B. S; NÓBREGA, T. P. **Corpo, natureza e cultura: contribuições para a educação**. Revista Brasileira de Educação. n. 7. 2004.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes. 2006.

MORAES, V. R. A de; GUIZZETTI, R. A. **Percepções de alunos do terceiro ano do Ensino Médio sobre o corpo humano**. Ciênc. Educ., Bauru, v. 22, n. 1, p. 253-270. 2016.

MOREIRA, B. L. R.; ROCHA, J. B. T.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. **Educação sexual na escola: implicações para a práxis dos adultos de referência a partir das dúvidas e curiosidades dos adolescentes**. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol 10, Nº 1, p. 64-83. 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5505787>. Acesso em: 07 de out. 2016.

MOREIRA, B. L. R.; FOLMER, V. **Percepções de professores de ciências e educação física acerca da educação sexual na escola**. Revista Experiências em Ensino de Ciências V. 10, No 2, p. 150-163. 2015. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID282/v10_n2_a2015.pdf. Acesso em: 18 de out. 2016.

MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: Investigações em Psicologia Social**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. editado em inglês por Gerard Duveen; traduzido do inglês por Pedrinho A. Guareschi. 7. ed.

NEHM, R. H., & YOUNG, R. "Sex Hormones" in Secondary School Biology Textbooks. Science and Education, 17(10), 1175–1190. doi: 10.1007/s11191-008-9137- In, Heerdt, B; Batista, I. L. (2016). **Unidade didática na formação docente: natureza da ciência e a visibilidade de gênero na ciência**. Revista Experiências em Ensino de Ciências. V.11, No. 2, p. 30-60. 2008. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID310/v11_n2_a2016.pdf. Acesso em: 29 de out. 2016.

OLIVEIRA, S. **Texto visual, estereótipos de gênero e o livro didático de língua estrangeira**. In: Trabalhos de Lingüística Aplicada. Campinas, Brasil. 2008.

RICARDO, M. C. P.; COSTA. M. T.; MEIRELES, S. M.; MOREIRA, D. P.; NOGUEIRA, P. H. Q.; SILVA, J. H. **Educação em relações humanas para sexualidade no ensino fundamental**. Revista Experiências em Ensino de Ciências. V. 10, No. 2, p. 119-130. 2015. Disponível em: http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID280/v10_n2_a2015.pdf. Acesso em: 24 de Nov.2015.

SANTOS, M. E. T.; SOARES, C. B.; ESCOTO, D. F.; SOUZA, D. O. G.; COPETTI, J.; SILVEIRA, M. G. S.; LARA, S.; FOLMER, V. **Tema Transversal saúde no contexto escolar: análise da formação e da prática pedagógica docente nos anos iniciais da Educação Básica**. Revista Ciências&ideias, v.7, n.1, p. 85-101. 2016. Disponível em: <http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/471>. Acesso em: 17 de out.2016.

SANTOS, M. E. T.; OCAMPO, D. M.; LOPES, M. O. S.; SOUZA, D. O. G.; FOLMER, (2015). **A Saúde enquanto Tema Transversal em Livros Didáticos de Ciências para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.8,

n.1, p.53-73. 2015. Disponível em: file:///C:/Users/Emerson/Downloads/38704-128208-1-SM.pdf. Acesso em: 03 de dez. 2016.

SIGANSKI, B. P; FRISON, M. D; BOFF. E. T. de O. (2008). **O Livro Didático e o Ensino de Ciências**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ). 2008. Disponível em: <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0468-1.pdf>. Acesso em: 03 de set. de 2016.

SOUZA, N.G. S; CAMARGO, T.S. O corpo no ensino de ciências: serão possíveis outras abordagens?. In: SILVA, F.F & MELLO, E.M. B (Orgs.). **Corpos, gêneros, sexualidade e relações étnico-raciais na educação**. Uruguaiana, RS: UNIPAMPA, p. 28 a 41. 2011.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico**. Ciência & Educação, v. 9, n. 1, p. 93-104. 2003.

4.2 Manuscrito 2. O CORPO HUMANO NA ESCOLA: PRÁTICAS E CONCEPÇÕES DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS

O manuscrito será submetido a revista Ciências e Ideias que possui Qualis B1.

O CORPO HUMANO NA ESCOLA: PRÁTICAS E CONCEPÇÕES DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS

THE HUMAN BODY IN SCHOOL: PRACTICES AND CONCEPTIONS OF SCIENCE TEACHERS

Emerson de Lima Soares¹[emersonsoareslima@hotmail.com]

Cátia Silene Carrazoni Lopes Viçosa²[catialopes00@hotmail.com]

Débora Lopes Viçosa³[debora.lopes00@hotmail.co]

Edward Frederico Castro Pessano⁴[edwardpessano@unipampa.edu.br]

Vanderlei Folmer⁵[vandfolmer@unipampa.edu.br]

^{1 2}*Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde – Av. Roraima nº 1000 – Cidade Universitária – Bairro Camobi – Santa Maria/RS, Brasil.*

^{3 4 5}*Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA Campus Uruguaiana - BR 472 - Km 592 - Caixa Postal 118 – Uruguaiana/RS, Brasil.*

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa realizada com quatro professoras de ciências de uma escola pública de Uruguaiana/RS. O objetivo da pesquisa foi de investigar a abordagem do corpo humano biossocial em suas práticas, assim como suas percepções sobre as regras escolares impostas sobre o uso de adornos e acessórios. Para a coleta de dados foi aplicado um questionário semiestruturado com perguntas relacionadas ao corpo humano na escola e nas práticas das professoras. O tratamento dos dados foi através da análise conteúdo de Bardin e a partir deles surgiram quatro categorias para apresentação dos resultados. Os resultados obtidos na pesquisa indicam que as professoras associam com facilidade o corpo humano aos fatores biológicos, sociais e culturais. Em suas abordagens procuram uma relação do corpo com o meio em que os alunos estão inseridos, além de buscarem temas atuais e relevantes para fomentar discussões. Muito embora não consigam definir corretamente o corpo biossocial, percebe-se que ele se faz presente em suas práticas. Em relação ao uso de adornos, as participantes da pesquisa consideram que os mesmos não interferem na aprendizagem, porém, ainda se percebe certo receio. Concluímos assim que é necessária uma maior

atenção no ensino do corpo humano em suas diferentes dimensões e que cursos de formação continuada podem ser uma alternativa na solução para esse problema.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Corpo Humano; Corpo Biossocial

ABSTRACT

This paper presents the results of a research carried out with four science teachers from a public school in Uruguaiana / RS. The aim of the research was to investigate the approach of the biossocial human body in its practices as well as its perceptions about the school rules imposed on the use of ornaments. For the data collection, a semi-structured questionnaire was applied with questions related to the human body at school and in the practices of the teachers. The treatment of the data was through the content analysis of Bardin and from them appeared four categories for presentation of the results. The results obtained in the research indicate that teachers easily associate the human body with biological, social and cultural factors. In their approaches they seek a relation of the body with the environment in which the students are inserted, besides looking for current and relevant topics to foment discussions. Although they can not correctly define the biossocial body, it is perceived that it is present in their practices. Regarding the use of adornments, the participants of the research consider that they do not interfere in learning, however, there is still some fear. We conclude that greater attention is needed in the teaching of the human body in its different dimensions and that continuing education courses can be an alternative in the solution to this problem.

Keywords: *Science teaching; Human Body; Biossocial Body*

INTRODUÇÃO

Indubitavelmente, estudar o corpo humano é fundamental em todos os níveis de ensino, pois desta forma, como descrito por Foucault, os alunos desde os anos iniciais começam a compreender como os fatos ocorridos com seu corpo afetam diretamente em suas vidas. Para Polak (1970), estudar os conceitos de corpo humano permite aos sujeitos tomar consciência de sua história e das relações com o mundo e com os outros. Desta forma, compreende-se que além dos conceitos, herança biológica, o corpo deve ser tomado também enquanto formação cultural, "híbrido cultural", pois a biologia e a cultura se hibridizam formando o corpo (SANTOS, 1997).

No ensino de ciências estas questões têm gerado muitas discussões pelo fato do estudo do corpo humano ser geralmente apresentado aos alunos apenas enquanto um objeto de estudos. Para Silva (2015) essa abordagem nega a inconstância do corpo e reafirma o fato de que os conhecimentos sobre o corpo humano que é mobilizado pelas disciplinas baseiam-se apenas em saberes do campo

científico. Desta maneira, este tema acaba despertando pouco interesse nos alunos e compromete a aprendizagem do corpo como um todo.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o corpo humano é um dos conteúdos específicos do ensino de ciências, porém, ele também pode ser estudado enquanto tema transversal. Orienta ainda que ele deva ser estudado e aprendido em sua integralidade, que interage com todo o ambiente e reflete uma história de vida (BRASIL, 1998). Os autores Talamoni e Bertolli Filho (2009) pensam no corpo além dos objetos de estudo, para eles, o corpo é a presença e materialização da vida humana que é vivido de maneira complexa. Nesse sentido, entende-se que a abordagem do corpo humano nos espaços educativos deve contemplar também o lado social da construção humana, pois se focado apenas nos órgãos, sistemas e tecidos acaba comprometendo a compreensão do todo.

Outra orientação contida nos PCN é de que o conhecimento do corpo humano que é apresentado para o aluno deve ser associado ao conhecimento do seu próprio corpo de uma maneira bem subjetiva (BRASIL, 1998). Entretanto, essa abordagem é bem particular de cada professor que em sua grande maioria trás consigo as características da formação inicial. Para Bastos *et. al* (2012) os professores de ciências são formados de maneira complexa a partir de inúmeras disciplinas que se complementam para que deste modo, os mesmos possam ser capazes de adaptar os conteúdos científicos com a realidade escolar.

Porém, segundo os estudos de Trivelato (2005) e Talamoni (2007) essa formação acaba dificultando a abordagem de determinados conteúdos, como o corpo humano que acaba sendo apresentado de maneira reducionista no ensino de ciências. Nesse cenário, destaca-se que a formação docente se constrói a partir de toda uma trajetória desses profissionais, considerando suas concepções de vida, escola, sociedade e educação, ainda, também considera suas limitações, medos e dificuldades (ALVARADO-PRADA *et. al*, 2010).

Cabe então ressaltar, que para atender as questões sociais, as quais dentre elas estão os estudos do corpo humano em suas dimensões sociais, é necessário força de vontade e predisposição. Desta forma, a escola e os seus profissionais devem estar devidamente preparados. Para Sousa e Sá Carneiro, citado por Dávila, Folmer e Puntel (2017) "a escola busca se encontrar e atender as demandas de cada época na tentativa de auxiliar na formação do cidadão baseado nas exigências profissionais, sociais e pessoais de cada momento".

A escola possui diversos mecanismos para a hierarquização do corpo, e segundo Foucault (2012), ela é soberana, vigia e disciplina o corpo dos alunos presentes em seu ambiente no intuito de moldá-los conforme as regras sociais. Esse fato é claramente visível pelas regras sobre o uso de adornos, como se os mesmos interferissem na aprendizagem dos sujeitos. Enfatizamos que, os limites que são impostos sobre o corpo humano agem diretamente na construção da identidade dos alunos e se os mesmos não forem respeitados a partir de suas particularidades a abordagem acaba sendo apenas conceitual.

Na escola não aprendemos apenas conteúdos, trata-se de um local de interação entre indivíduos e suas particularidades, sendo assim, nesse local acontecem a (re)produção de várias representações sociais, como a do corpo

humano. Então, para atender tais demandas, a escola e os professores precisam estar preparados e esse processo exige tempo e dedicação para que se possa realizar uma abordagem adequada. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de realizar pesquisas conectadas à realidade das escolas (no que tange às pesquisas na área educacional), permitindo identificar e analisar os saberes docentes e à prática pedagógica, conforme já previsto por Nunes (2001), citado por Coutinho *et. al* (2012). Segundo os referidos autores o professor precisa perceber que é necessária uma mudança concreta, sair do discurso, e sendo assim, só os cursos de capacitação não são suficientes (COUTINHO *et. al*, 2012).

A partir do exposto, e pensando em uma abordagem integrada do corpo, o objetivo deste estudo foi de investigar a abordagem do corpo humano biossocial nas práticas dos professores de ciências de uma escola pública da cidade de Uruguaiana/RS assim como suas percepções sobre as regras impostas sobre o corpo no ambiente escolar.

PERCURSO METODOLÓGICO

O presente trabalho trata-se de uma investigação qualitativa de cunho exploratório e estudo de caso. A pesquisa foi realizada durante o segundo semestre letivo de 2016 em uma escola pública da cidade de Uruguaiana/RS localizada em área periférica da cidade, que atende a alunos de classe média baixa. O público alvo foram às quatro professoras de Ciências dos turnos da manhã e tarde que estavam em pleno exercício do magistério e para manter seus anonimatos foram classificadas de professoras A, B, C, D.

A escolha da escola deu-se devido ao fato de ela ser participante do Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID) e desenvolver diversos projetos na área de Ciências. O primeiro passo para realização do estudo foi entrar em contato com a direção da escola para explicar como seria desenvolvida a pesquisa e conseguir a autorização para realizá-la. Logo após, o projeto foi submetido ao Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) para apreciação e aprovação. A seguir, participamos de uma reunião de formação dos professores e nesse momento foi possível explicar e aplicar um questionário semiestruturado para as professoras de Ciências da escola. O questionário submetido às professoras continha perguntas relacionadas ao corpo humano biossocial, a abordagem dos professores em relação ao corpo humano, sua formação e práticas escolares, além das regras escolares impostas sobre o uso de adornos na escola.

Para análise dos questionários foi utilizada a Análise de conteúdo de Bardin (2011). Segundo a autora a análise de conteúdo, enquanto método torna-se um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens. Ainda, conforme Bardin (2011) a análise de conteúdo trata as informações a partir de um roteiro específico, que são: pré-análise, na qual se escolhe os documentos, se formula hipóteses e objetivos para a pesquisa; A exploração do material, na qual se aplicam as técnicas específicas segundo os objetivos; E o tratamento dos resultados e interpretações, que liga os resultados obtidos ao escopo teórico e permite avançar para conclusões que levem ao avanço da pesquisa.

Nesse sentido, na pré-análise, os dados coletados através dos questionários foram organizados e a partir desses elaboramos os indicadores para interpretação final do tema. Foi possível organizar quatro categorias principais, expostas no Quadro 1 a seguir que deram maior sentido e fundamentação a pesquisa.

Quadro1. Categorias organizadas a partir dos indicadores

Categoria1	Formação, experiências e saberes docentes.
Categoria2	Concepções sobre o corpo humano biossocial.
Categoria3	Concepções e práticas dos professores sobre o corpo humano.
Categoria4	Concepções sobre o uso de adornos na escola.

Na exploração do material os dados levantados foram transformados em levantamento de questão e realizamos uma seleção da qualidade do conteúdo coletado para ser apresentado na pesquisa. Para o Tratamento dos dados realizamos uma operacionalização das categorias para construir maiores conhecimentos acerca do que pretendia a pesquisa, investigar a percepção dos professores de ciências sobre o corpo humano e as normativas escolares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para um melhor entendimento dos resultados referente à pesquisa optamos por apresentá-los conforme a ordem das categorias que emergiram a partir dos indicadores. Sendo assim, os primeiros dados fazem referência à primeira categoria.

Categoria 1. Formação, experiências e saberes docentes

As professoras participantes são todas formadas na área de ciências sendo que, duas delas possuem pós-graduação, uma com especialização e outra com mestrado. Do total do grupo apenas uma trabalha na rede municipal e estadual, as outras apenas na rede municipal. Três das professoras tem mais de vinte anos de exercício no magistério e uma tem menos de dez anos.

Das atividades descritas pelas professoras muitas chamam atenção como feiras de ciências que envolvem a comunidade, saídas de campo para estudos de conteúdos do currículo e clubes de ciências. Todas participam de cursos de formação continuada de diversos temas oferecidos pela mantenedora ou pela direção da escola. A participação dos professores em cursos de formação é de fundamental importância para que estes possam se manter atualizados. Deste modo, possibilita a eles acompanharem o desenvolvimento da sociedade e atenderem as demandas atuais.

Para Morelatti *et. al* (2014) a formação de professores é um processo contínuo que deve integrar os conhecimentos pedagógicos com os disciplinares, teoria e prática. Essa formação deve ser adequada a prática que se pretende desenvolver e ser integrada ao currículo escolar. A partir dos questionamentos sobre a formação inicial e continuada surgiram os seguintes comentários:

*Procuro me aperfeiçoar constantemente para acompanhar o que exige a sociedade atual, pois se eu não fizer isso acabo ficando desatualizada e nos dias atuais os alunos já vem para a escola com uma grande bagagem de conhecimento. (professora **A**)*

*A formação me ajuda a ficar atualizada sempre. Todos os dias estão surgindo novos fatos com o avanço da ciência que precisamos saber por que a qualquer momento podemos ser surpreendidos com uma pergunta. (Professora **B**)*

*Existem muitos assuntos que não domino e preciso saber, pois faz parte do currículo. Além dos cursos de formação e procuro muito estudar sobre diversos temas nos horários de folga. Escolhi ser professora e deste modo escolhi estudar sempre. (Professora **C**)*

*Ser professor é isso, estudar sempre. O que aprendemos na faculdade é muito pouco em relação ao que encontramos nas escolas. Viver em um aprendizado constante faz parte de nossas vidas. (Professora **D**)*

Todas as professoras entendem a importância da formação continuada em sua atuação tendo em vista as constantes mudanças no ensino. Além disso, a formação inicial não é o suficiente para uma atuação profissional significativa, os professores precisam de formação continuada para adaptar suas metodologias de ensino. A fala a seguir, da professora **D** faz referência aos cursos de formação e as metodologias de ensino e em como se manter atualizada diante do contexto atual.

*A medida que estudo e participo de cursos de formação eu aprendo novos métodos de ensino e isso é importante diante do contexto atual. O que é bom e trás bons resultados deve ser copiado. Se é bom para a aprendizagem dos meus alunos é muito válido. A cada dia estão surgindo novas maneiras de ensinar conteúdos que é difícil para o aluno aprender e eu procuro acompanhar essas novidades e reproduzi-las sempre que possível. (Professora **D**)*

A resposta da professora remete ao pensamento de Soares *et. al* (2017) que em sua pesquisa com a utilização do lúdico no ensino de ciências como método alternativo nos convidam a uma reflexão sobre qual é “o papel do educador e sua abordagem sobre conteúdos específicos na educação básica”. O papel do professor seria basicamente de se manter atualizado para deste modo conhecer diferentes métodos de ensino através das pesquisas que são realizadas. Desta maneira, ele afirma seu comprometimento com um ensino comprometido e de qualidade tão almejado nos dias atuais.

Categoria 2. Concepções sobre o corpo humano biossocial

Várias discussões têm surgido sobre as finalidades da educação que para Moreira (1995) não está alcançando seus objetivos devido à falta do princípio de uma aprendizagem humana. A autora Gonçalves (1997) acrescenta que a aprendizagem de conteúdos é uma aprendizagem sem corpo, porque, muitas vezes, os conteúdos e a metodologia situam o aluno num mundo que não lhe pertence.

Para aprender e entender o corpo humano de forma integral as crianças e adolescente precisam sentir-se parte desse estudo. Para isso, os professores precisam redefinir suas metodologias e não focar apenas em aspectos biológicos, e sim nos aspectos biossociais. Para Fumagalli (1998) as crianças são integrantes de

um corpo social e tem assim como os adultos que se apropriar da cultura elaborada pelo conjunto da sociedade. A sociedade evidencia a construção de cada ser humano, comprovando que a vida de cada ser surge de fora para dentro e não a contrário (GUARESCHI e JOVCHELOVITCH 2002). Deste modo, as crianças e adolescentes serão capazes de utilizar esses conhecimentos para transformar seu próprio mundo e para que isso possa ocorrer normalmente os professores precisam entender essa concepção de corpo biossocial.

Em nossa pesquisa, embora as professoras tenham dado respostas consistentes que nos fazem acreditar que suas abordagens tenham enfoques biossociais da construção do corpo elas não souberam definir o que seria um corpo biossocial. Das quatro professoras participantes da pesquisa apenas duas, **C** e **D** responderam a esse questionamento e de uma forma bem reducionista. As professoras foram perguntadas sobre o que seria um corpo biossocial e as respostas dadas foram as seguintes.

*Corpo biossocial- o respeito entre o homem e a sociedade que ele vive. (Professora **D**)*

*O corpo é uma expressão do seu comportamento social. (Professora **C**)*

Em suas respostas não percebemos o misto entre a biologia e a sociedade ou a cultura que em nosso entendimento é muito importante para o estudo do corpo humano. Segundo Mendes e Nóbrega (2004) o corpo trás sua história biológica, social, cultural e elas não se separam. No ensino de ciências, acreditamos que não se pode separar o corpo biológico do corpo social, pois dessa forma ele passa a ser apenas um objeto de estudo. As informações anatômicas devem ser apresentadas num contexto apropriado, e não apenas como um conhecimento puro (DANGERFIELD, 2000). Certamente o corpo deve ser apresentado com um discurso científico baseado em suas heranças biológicas, mas também, deve ser estudado e entendido enquanto social, histórico e cultural, híbrido (SANTOS, 2002).

Categoria 3. Concepções e práticas dos professores sobre o corpo humano

A partir da análise dos dados que originaram essa categoria foi possível perceber que as professoras reconhecem a importância do estudo do corpo na formação humana dos alunos. Em suas respostas percebem-se claramente as preocupações das professoras com temas atuais e sociais e o quanto são fundamentais essas discussões na formação dos alunos. Referem-se a comportamentos, hábitos, atitudes, sexualidade, doenças e higiene, enfatizando os aspectos sociais, biológicos e culturais como nas respostas das professoras **A** e **D** que expomos a seguir.

*O nosso corpo deve ser preservado, cuidado, ninguém é obrigado a fazer o que não gosta ou não está preparado, cada um tem seu tempo. Os alunos devem entender que cuidar do corpo é cuidar da saúde física e mental e para isso os hábitos saudáveis devem ser aprendidos. (Professora **A**)*

A fala da professora **A** é bastante interessante, pois ela usa o pronome "nosso" para se referir ao corpo, o que nos faz concluir que ela se coloca como parte do processo de aprendizagem. Ainda, percebe-se que o corpo é entendido como um

todo em interação com o meio e importante para uma vida saudável. Para o autor Martins *et. al* (2012).

[...] é fundamental que as crianças compreendam o funcionamento do seu corpo e as suas necessidades a fim de adequarem os seus hábitos e comportamentos pessoais e sociais aos requisitos de qualidade para uma vida saudável (MARTINS *et al.* 2012, p. 13).

Já a resposta da professora **D** se referindo ao desenvolvimento do corpo nos remete ao que afirma Moreira *et al.* (2011) que pensa da seguinte maneira:

É importante percebermos que o desenvolvimento biológico é mais rápido que o desenvolvimento psicológico, ele vai adquirindo um corpo de adulto com uma maturidade ainda infantil, “ele parece adulto, mas não é” (MOREIRA *et. al* 2011, p. 3).

A mesma autora, ainda em seu trabalho faz referência a outro aspecto importante ao falar da imaturidade dos adolescentes em administrar o desenvolvimento do corpo. Para ela, nessa fase os adolescentes são mais vulneráveis e precisam de um adulto de referência que possa os auxiliar em suas tomadas de decisões (MOREIRA *et. al*, 2011).

*Explico e tento deixar claro para meus alunos que todos somos diferentes e que temos que respeitar uns aos outros porque que graça teria se fossemos todos iguais. Não é porque um colega se veste de tal maneira que o outro deve ser igual, eles precisam de mais personalidade, pois se copiam coisas boas dos outros também podem seguir maus exemplos. Outro aspectos que explico para eles é sobre o desenvolvimento do corpo humano, pois eles precisam saber que cada um se desenvolve em um determinado tempo, como por exemplo, para a vida sexual e tanto meninas como meninos precisam conhecer e respeitar seu corpo. (Professora **D**)*

Podemos então enfatizar o quanto são importantes as respostas das professoras ao abordar os aspectos sociais do corpo, do desenvolvimento e o quanto o professor pode ajudar nesse processo. Não identificamos nas respostas das professoras o corpo enquanto objeto de estudos visto que em nenhum momento ele foi vinculado apenas aos conteúdos, embora eles tenham aparecido em duas das respostas. A resposta das professoras contradiz o autor Rocha e colaboradores (2017), pois para eles a maioria dos professores possui uma visão biológica do corpo humano, compreendem o corpo como uma máquina com todos os sistemas compartimentados.

Em relação à suas práticas podemos perceber que todas as professoras adotam o livro didático como uma ferramenta de apoio. Para elas o livro é uma espécie de guia dos conteúdos, porém, elas não seguem toda a ordem cronologicamente dos conteúdos. As referidas entrevistadas responderam que apresentam vídeos sempre que possível para fomentar discussões entre os alunos. Sobre o laboratório de ciências, apenas uma das professoras citou nos questionários, exemplificando que o utiliza o laboratório nas aulas sobre sexualidade.

Categoria 4. Concepções sobre o uso de adornos na escola.

Essa categoria trás as concepções das professoras sobre o uso de adornos na escola, como bonés, capuz e celulares, e o quanto eles podem interferir ou não na aprendizagem dos alunos.

Vivemos em uma sociedade moderna e nas escolas acontecem desfiles de diferentes estilos e personalidades, nelas os corpos se revelam diariamente através de suas múltiplas identidades. Para Aberastury (1990), os adolescentes, na buscando de uma reformulação de sua identidade procuram na convivência com os diferentes grupos uma nova identidade e essa identidade é construída conscientemente e inconscientemente, mas principalmente, socialmente.

A autora Goellner traz sobre o corpo a seguinte definição:

um corpo não é apenas um corpo. É também o seu entorno. Mais do que um conjunto de músculos, ossos, vísceras, reflexos e sensações, o corpo é também a roupa e os acessórios que o adornam, as intervenções que nele se operam, a imagem que dele se produz, as máquinas que nele se acoplam, os sentidos que nele se incorporam, os silêncios que por ele falam, os vestígios que nele se exibem, a educação de seus gestos... enfim, é um sem limite de possibilidades sempre reinventadas e a serem descobertas (GOELLNER, 2003, p. 29).

Diante desse fato, percebe-se que o corpo também é uma produção social e que seus adornos falam sobre quem eles são e os situam em determinado contexto e grupos sociais. O corpo humano, conta uma história de vida e fala sobre as identidades dos sujeitos. Segundo Veiga-Neto (2002, p. 36) "os marcadores identitários – aqueles símbolos culturais que servem para diferenciar, agrupar, classificar, ordenar – inscrevem-se fundamentalmente no corpo".

Nas escolas os alunos estão sujeitos uma série de normativas de como se vestir, como andar, como falar entre tantas outras imposições sociais. O uso de bonés e capuz na maioria das escolas públicas da cidade é proibido, tanto na sala de aula quanto em qualquer outro ambiente escolar. Existe uma cultura que de quem usa bonés e capuz é ladrão, drogado ou favelado. Os piercings também fazem parte desse grupo de adornos rotulado, pois existem vários relatos de alunos que foram expulsos das salas de aula e até mesmo das escolas por estarem usando esses acessórios.

Indo em contrapartida dessas regras, questionamos o fato de que até que ponto elas interferem na aprendizagem dos alunos e se essa é a função da escola. Em meio a tantos problemas sociais que nossa sociedade enfrenta seria meio contraditório esse fato. Diante do exposto, foi possível perceber um pouco do que pensam as professoras sobre esse aspecto ao analisar algumas de suas respostas ao falarem das normativas escolas e o uso de adornos e acessórios, como o que nos Diz a professora **D**.

*Eu acredito que os adornos, como os bonés e capuz não atrapalham o andamento das aulas. Claro, se o aluno estiver em um canto escondido dentro do boné e de um capuz deve ser solicitado que retire. Já o celular, desde que seja um uso orientado não tem problema, ou seja, para estudar e pesquisar. (Professora **D**)*

A resposta da professora demonstra certo receio ao uso de capuz e bonés, um rótulo imposto pela sociedade, porém esse fato é perfeitamente compreensível diante da violência que os professores tem vivenciado. Contudo, reafirmamos o fato de que os limites que são impostos sobre os sujeitos interferem diretamente na construção de suas identidades. Além disso, deste modo eles são enquadrados em determinados grupos sociais, excluindo desta forma aqueles que não se adequam ao sistema.

As professoras **A**, **B** e **C** também foram bem sucintas em suas respostas ao falarem o que pensam sobre essa questão.

*Celular é uma das coisas que atrapalha um pouco, porém se é bem utilizado como para pesquisa pode ser um auxílio para o professor e para o aluno. Na minha opinião, boné e capuz não atrapalham o desempenho dos alunos em sala de aula. Essas regras são ultrapassadas e deveriam ser revistas. (Professora **A**)*

*O celular deve ser usado com moderação, instrução e orientação, é uma realidade que está batendo a nossa porta. O boné e o capuz também devem ser liberados e podem servir para se proteger de suas identidades em formação. (Professora **B**)*

*Os adornos e acessórios fazem parte da personalidade de cada um, se os professores podem usar toucas porque os alunos não podem usar bonés e capuz, eles servem até para se proteger do frio. No caso do celular quando é usado na aprendizagem é correto, mas eles devem saber a hora de usar. (Professora **C**)*

Todas as professoras concordam que o uso de bonés e capuz não interfere na aprendizagem, somente a professora **D** demonstrou certo receio quanto ao seu uso. Porém o receio da professora não tem a ver com a questão da aprendizagem e sim com os rótulos sociais sobre o uso desses adornos. Sobre as regras escolares em relação aos adornos somente a professora **A** fez referencia a elas, deixando claro que acredita que deveriam ser reformuladas.

A professora **B** fez uma associação interessante ao se referir que os adornos podem servir para proteger as identidades em formação. Sobre a identidade Hall fala que:

(...) a identidade é realmente algo formado ao longo do tempo, através de processos inconscientes, e não algo inatoexistente na consciência no momento do nascimento. Existe sempre algo "imaginário" ou fantasiado sobre sua unidade. Ela permanece sempre incompleta, está sempre "em processo", sempre "sendo formada". (HALL, 2006, p. 38).

A escola talvez seja o local onde vivemos com mais fulgor nossas múltiplas identidades, pois transitamos entre diferentes grupos que vão se formando pelas preferências. Esse fato pede que sejam repensadas muitas das regras que existem sobre os alunos, pois como relatado pela professora **C**, os professores podem usar toucas e os alunos não.

Os sujeitos, como dito anteriormente se transformam a cada dia vivendo suas identidades que através do corpo se revelam. As regras existem e devem ser seguidas, afinal vivemos em uma sociedade que se organiza através de limites e normas de sobrevivência. Porém, algumas delas podem ser revistas para que assim possamos nos auto-reconhecer e firmar nosso espaço independente do corpo que habitamos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise foi possível perceber que em relação às práticas das professoras, existe uma grande preocupação em realizar abordagens a partir de temas atuais e relevantes para os alunos. Todas desenvolvem projetos escolares e procuram abordar conteúdos partindo do princípio da observação para que os alunos construam seus conhecimentos. Destacam-se entrem seus trabalhos diversas

expedições de estudos a fim de aproximar os alunos da realidade que estão inseridos, além de feiras de ciências comunitárias e clubes de ciências.

Sobre a abordagem do corpo humano ficou evidente que elas conseguem associá-lo com facilidade aos fatores biológicos, sociais e culturais de sua formação. As referidas participantes da pesquisa em suas abordagens não tomam o corpo apenas enquanto um objeto de estudos ao considerar questões como a saúde, preservação, comportamento, gestos, atitudes e sexualidade. Muito embora, suas abordagens sejam pautadas na realidade e as mesmas considerem em suas falas e ações o corpo humano enquanto biossocial, elas não conseguem fazer uma definição concreta do termo.

Diante disso, considera-se que talvez sejam necessários mais cursos de formação relacionados ao corpo humano para que as mesmas possam ter uma ideia real do que seja um corpo biossocial. Quando indagadas diretamente sobre o que é um corpo biossocial, elas tendem a associá-lo apenas aos fatores sociais. O ensino do corpo humano nas escolas deve considerar todos os fatores, destacando o que acreditamos, principalmente o biológico e social.

Em relação às normativas impostas sobre o corpo humano que proíbe o uso de adornos no ambiente escolar as professoras compartilham da mesma opinião. Acreditam que bonés, capuz e toucas não interferem na aprendizagem dos alunos, porém uma das pesquisadas demonstrou certo receio. Receio este que se faz natural diante do atual contexto violento educacional do país. Para constar, o boné, o capuz as tocas e os celulares foram os únicos adornos citados pelas professoras na pesquisa.

Sobre o uso de celulares, compartilhamos da mesma opinião das professoras que seu uso deve ser moderado e que ao usá-lo deve-se ter uma função educativa, como para pesquisas. Os adornos fazem parte do corpo humano, é uma extensão de nosso ser, fazem parte da personalidade de cada um, pois ajudam o corpo a contar um pouco de sua história de vida.

Portanto esta investigação permitiu concluir que é necessária uma maior atenção para a questão entre o ensino e o corpo humano em suas diferentes dimensões (biológica e social). Nesse sentido, cursos de formação continuada podem ser uma alternativa para a minimização desta problemática, assim como a possibilidade de trabalho transversal e coletiva da temática dentro dos espaços escolares.

Agradecimentos: CAPES/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

REFERÊNCIAS

ABERASTURY, Arminda.;& Knobel, M. **Adolescência normal**. Trad. de Suzana Maria Garagora y Ballve. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

ALVARADO-PRADA, E.L.; FREITAS, C.T.; FREITAS, A.C. **Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas.** Rev. Diálogo Educ., Curitiba, 2010. p. 367-387.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** 3 ed. Lisboa: Edições 70. 2011.

BASTOS, C. V.; HEERDT, B.; BATISTA, L.I. **A Didática das Ciências e da Biologia nas Licenciaturas em Ciências Biológicas das Instituições de Ensino Superior Públicas do Paraná.** IX ANPED SUL- Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Paraná, 2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução. Secretaria de Educação Fundamental, Brasília. 1998. MEC/SEF.

COUTINHO, R. X. et al. **Percepções de professores de ciências, matemática e educação física sobre suas práticas em escolas públicas.** Revista Ciências&Ideias, v 4, n.1, p.1-18 jul. 2012. Disponível em: <<http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/view/133>>. Acesso em: 25 set. 2017.

DANGERFIELD, P, Bradley P, Gibbs T. **Learning gross anatomy in a clinical skills course.** Clin. Anat. 2000; 13:444-7. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11111897>>. Acesso em Out de 2017.

DÁVILA. E. S.; FOLMER. V.; PUNTEL. R. **CONCEPÇÕES DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS.** Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, Nº 2, p. 237-261, Maio/Ago 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/Emerson/Downloads/312-624-2-PB.pdf>>. Acesso em: Set de 2017.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão.** Trad. Raquel Ramallete. 40 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

FUMAGALLI, L. O Ensino de Ciências Naturais no Nível Fundamental da Educação Formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das ciências naturais:** contribuições e reflexões. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 13-29.

GUARESCHI, Pedrinho. A.; Jovchelovitch, S. (orgs). **Textos em Representações Sociais.** Petrópolis: Vozes, 2002.

GOELLNER, Silvana. A produção cultural do corpo. In: LOURO, Guacira, NECKEL, Jane e GOELLNER, Silvana (Orgs.) **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação.** Petrópolis: Vozes, 2003. p. 28-40.

GONÇALVES, Maria Augusta S. *Sentir, pensar, agir corporeidade e educação.* Papirus: Campinas, 1997.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. Tradução de Tomáz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A. 2006.

MARTINS, I. P. et al. **Explorando...** : a complexidade do corpo humano: guia didático para professores. Lisboa: Direção-Geral da Educação, 2012. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/explorando_complexidade_corpo_humano.pdf>. Acesso em: ago. 2017.

- MENDES, M. I. B. S; NÓBREGA, T. P. **Corpo, natureza e cultura: contribuições para a educação.** Revista Brasileira de Educação. n. 7. 2004.
- MOREIRA, B. L. R.; ROCHA, J. B. T.; PUNTEL, R. L.; FOLMER, V. **Educação sexual na escola: implicações para a práxis dos adultos de referência a partir das dúvidas e curiosidades dos adolescentes.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol 10, Nº 1, p. 64-83. 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5505787>. Acesso em: 15 de set. 2017.
- MOREIRA, Wagner W. **Corpo presente num olhar panorâmico.** In: Moreira. Wagner W. (org.). **Corpo presente.** Campinas: Papirus, 1995. p. 17-37.
- MORELATTI, M. R. M.; RABONI, A.C.P.; TEIXEIRA, M.R.L.; ORTEGA, V.M.E. FÜRKOTTER, M.; RABONI, S.R.A.; RAMOS, C.R. **Sequências didáticas descritas por professores de matemática e de ciências naturais da rede pública: possíveis padrões e implicações na formação pedagógica de professores.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 3, p.639-652, 2014.
- Polak, Y. N. S. (1997). **O corpo como mediador da relação homem/mundo.** Texto & Contexto Enfermagem, 6(3), 29-43.
- ROCHA, M.C. et. al. **Corpo Jovem: o que a escola ensina?** Revista Ponto de Vista, v.4, n.4, 2007.
- SANTOS, L. H. dos. Incorporando "outras" representações culturais de corpo na sala de aula. In: OLIVEIRA, D. L. (Org.). **Ciências na sala de aula.** Porto Alegre: Mediação, 2002. p. 97- 112.
- SILVA. E. P. de Q. **Corpo e sexualidade:** experiências em salas de aula de ciências. Revista Periódicus. 2ª edição novembro 2014 - abril 2015. ISSN 2358-0844. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaperiodicus/article/view/12883>. Acesso em: Agosto de 2017.
- SOARES, E. de Lima, LOPES, C. S., SPAT M., FOLMER, V. (2017). A presença do lúdico no ensino dos modelos atômicos e sua contribuição no processo de ensino aprendizagem. *Góndola, EnseñAprendCienc*, 12(2), 69-80. doi: 10.14483/23464712.10398. Disponível em: <<http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/GDLA/article/view/10398/html>>. Acesso em: 28 de set de 2017.
- TALAMONI, A. C. B. **Corpo, ciência e educação:** representações do corpo junto a jovens estudantes e seus professores. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.
- TALAMONI. A. C. B.; FILHO. C. B. **CORPO E EDUCAÇÃO:** AS REPRESENTAÇÕES DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL. VII Empec. Encontro Nacional de Pesquisa em educação em Ciências. Florianópolis. Novembro de 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiempec/pdfs/1076.pdf>>. Acesso em: Agosto de 2017.
- TRIVELATO, S. L. F. **Que corpo/ser humano habita nossas escolas?**In: MARANDINO, M. et al. (Org.). Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: EdUFF, 2005. p. 121-129.

5. DISCUSSÕES

A partir de vários questionamentos que surgem a respeito da abordagem dos educadores (as) acerca do “corpo humano biossocial” e através de minha formação em Ciências da Natureza-Licenciatura da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA/ Campus Uruguaiana surgiu o interesse sobre esse tema. O curso no qual me formei tem o perfil do egresso fundamentado em seu PPC e visa:

Formar um profissional capaz de criar desafios, problematizar e construir saberes, pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades, interagindo por meio das tecnologias de informação e de comunicação, valorizando as características regionais, as identidades culturais, a educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade e o desenvolvimento do saber (BRASIL 2014, p. 28).

Deste modo, a partir de minha formação e na atuação que devemos ter enquanto educadores, penso sempre em uma abordagem que não seja apenas conceitual, mas sim fundamentada no contexto em que o aluno está inserido. Sendo assim, tal abordagem será mais justa e humana, colaborando mais significativamente na construção de uma sociedade que respeite as diferenças.

Entendemos que estudar o corpo humano não significa apenas conhecê-lo biologicamente, ele não é apenas um objeto de pesquisa, o corpo “é aprendido conforme a relação que por seu intermédio o ser humano estabelece com o mundo” (FERREIRA, 2010, p. 4). Ademais, sua abordagem deve considerar todas as suas relações vividas e o ensino de ciências deve buscar alternativas para que os conteúdos relacionados ao corpo humano considerem essas vivências.

Nessa perspectiva, o corpo deixa de ser apenas um objeto estático de estudos e passa a ser estudado a partir de situações reais. Shimamoto aponta em sua pesquisa que, uma possibilidade seria focalizar o aluno como sujeito de estudo para conhecer as suas representações, ou ainda, “observar o comportamento em torno dos sujeitos em situações concretas, e não a partir de deduções” (SHIMAMOTO, 2004, p. 214).

Ressaltamos a importância de conhecer os órgãos, células e tecidos, pois assim os (as) alunos (as) irão ter uma noção de localização, funcionamento do corpo humano, cuidados e saúde, porém não se deve focar apenas nesses conceitos e sim em conhecer o corpo humano de forma integralizada. Deste modo, o aluno além dos conteúdos irá entender seu próprio corpo e o corpo do outro, entendendo e respeitando as diferenças.

Sobre a abordagem do corpo biossocial nos LD analisados, foi possível perceber que eles seguem um mesmo padrão, apresentando os conteúdos de maneira fragmentada, dificultando a compreensão dos conteúdos. Os livros apresentam em todos os capítulos uma mesma sequência, conteúdos, nomes científicos e imagens fora da realidade dos (as) alunos (as). As ilustrações do corpo humano são apresentadas sem nenhuma expressão, padronizado, como uma máquina sem história ou identidade, ou seja, um corpo didático.

Esse corpo, padronizado e fragmentado presente nos LD é considerado didático, pois trás uma visão geral e atemporal do corpo, como especificado por Moraes e Guizzetti (2016). Esse fato já havia sido constatado na pesquisa de Meyer e Vargas (1988) que ao analisar a presença do corpo no livro didático perceberam que o corpo que é estudado a partir dos livros didáticos não tem nada de humano, ele é apenas um corpo didático. Além disso, as imagens ilustrativas são minuciosamente divididas, o que em nosso entendimento dificulta o sentimento de pertencimento dos alunos, como por exemplo, as imagens do sistema circulatório, em que observamos apenas válvulas, como se o corpo humano fosse uma máquina.

A ausência de imagens que ilustrem os sistemas do corpo humano é um obstáculo para os alunos reconhecerem seu próprio corpo como destacado na pesquisa de PINHEIRO e AYRES (2011). Para Barreto, (2008) é necessário que se recupere a biologia viva do corpo e para isso, ele não deve ser considerado apenas um corpo físico, mas também social. Machado e Barreto (2013), ao investigar a concepção de corpo abordado nos livros de biologia também constataram que o corpo humano estudado através dos livros didáticos está longe de ser um corpo humano, ele se configura como um corpo didático, estável e mecânico.

Outra pesquisa, de Valiente e Gomes (2014), ao analisar do corpo humano nos livros didáticos concluíram que, apesar de os livros comprometerem-se a um ensino do corpo humano integrado, ele é apresentado de forma fragmentada com predominância dos enfoques fisiológicos e biomédicos. Para os autores, isso é reflexo dos conhecimentos acadêmicos que são construídos sobre o corpo humano. Similarmente o autor Mulinari (2015), em sua pesquisa levanta o fato de os livros ainda estarem presos a questões analíticas de processos fisiológicos, e sendo assim não interagem com os fatores externos.

Ao verificar a existência de tentativas dessa interação, o autor conclui que estas dificultam o entendimento do aluno de que aquele corpo abordado seja dele. O autor expõe que, deste modo, desligado das questões sociais e do cotidiano, o resultado é apenas uma

transferência de conhecimento. Em contrapartida, Trivelato (2005) fala que, didaticamente essa divisão pode ser necessária, pois o corpo humano no ensino apenas “cabe” aos pedaços.

A autora Strazzacapa (2001), pensa que, “toda educação é, também, educação do corpo mesmo que seja a de negação deste, pelo não movimento” (p.1). Fato esse de não existir uma interação mais detalhada do corpo humano nos livros didáticos com o meio externo, reafirmando o corpo na sociedade, pode ser favorável para possíveis discussões com os educandos. Porque o corpo é apresentado em pedaços? Essa questão pode ser um princípio de indagação que renderia diversas discussões acerca da formação e do espaço do corpo escolar.

Nesse contexto, a pesquisa evidenciou que o conteúdo presente nos LD sobre o corpo humano não condiz com um corpo biossocial, pois aborda apenas os fatores biológicos da construção do corpo. Essa constatação se deve ao que já foi supracitado sobre os conteúdos do corpo humano nos LD e ainda, a carência de uma diversidade dos marcadores sociais que formam o corpo. Os marcadores sociais se configuram como toda a diversidade existente na sociedade que ressignificam o corpo durante sua existência FIGUEIRA, (2003).

Em relação a abordagem do corpo humano biossocial foi possível constatar que embora utilizando o LD em suas aulas existe uma interação do corpo biológico com o corpo social nas práticas das professoras. Para Ovigli e Bertucci (2009) “a prática pedagógica deve possibilitar uma discussão das causas dos fenômenos, a análise acerca de onde e como aquele conhecimento apresentado em sala de aula está presente nas vidas dos sujeitos” (Apud COPETTI, *et al.* 2013). As professoras se colocam como parte desse processo como afirmam em suas falas ao se referirem ao corpo humano como nosso corpo. Shimamoto (2004), analisando as representações sociais dos professores de ciências sobre o corpo humano, descreve que o modo como o professor se vê, como um ser dotado de um corpo humano engloba vários aspectos.

Esses aspectos citados pelo autor correspondem a valorização das experiências que se vive individual e coletivamente, desta maneira, elas fazem um desenho do desempenho e das ações do professor. Essa visão do corpo humano, por mais complexa que possa ser se faz necessária para a abordagem e a compreensão do corpo humano biossocial. Oliveira (2011) em seu trabalho discorre sobre as dificuldades dessa abordagem em sala de aula e conclui que os professores tem que buscar um preparo por conta própria para lecionar algo para o qual não foram preparados. Esse despreparo acaba por dificultar para o (a) aluno (a) construção uma

aprendizagem significativa sobre seu próprio corpo devido aos métodos e metodologias utilizadas pelos professores

Outro aspecto importante é a preocupação das professoras em contemplar na abordagem do corpo as questões sociais. Essa associação reflete na aprendizagem dos alunos que tomam o seu corpo como parte do estudo, facilitando a compreensão dos conteúdos. O corpo humano social se expressa de várias formas, seguindo contextos de inserção na tentativa interagir com determinados grupos. Apesar de tal abordagem e preocupação, as professoras não conseguem fazer uma definição escrita do que é um corpo biossocial. Isso se deve ao fato de não terem tido essas discussões em suas formações, nem tampouco em cursos de capacitação.

Outra questão investigada na pesquisa foi sobre as normativas escolares em relação ao corpo, pois muitas dessas normativas sociais estão presentes nas escolas que impõem regras sobre o uso de determinados adornos. Sobre esse fato, nossas entrevistadas claramente discordam dessas regras, com exceção dos celulares que compartilhamos da mesma ideia, seu uso deve ser orientado e com uma função educativa para não interferir na aprendizagem dos (as) alunos (as).

Para elas, o uso de bonés, capuz, piercing em nada interfere na aprendizagem dos conteúdos e ainda, pode ser aliado para um estudo integrado do corpo humano, pois a partir de sua utilização pode-se discutir questões como preconceito e bullying. Os adornos fazem parte de nosso corpo, são uma extensão de quem nós somos e como nos portamos no mundo. Impor limites sobre seus usos seria como tentar construir identidades padronizadas. Nesse sentido, na abordagem do corpo humano, todas essas questões devem ser contempladas a fim de desmistificar tabus criados socialmente.

Os corpos utilizam várias maneiras, cada um com uma característica própria contanto um pouco de sua história. Essas formas de expressão são frequentemente podadas no ambiente escolar que tende a normatizar os corpos na tentativa de educá-los. Para Silva (1999), essa vigilância sobre o corpo não é necessária, pois já está naturalizado muito do que foi ensinado ao longo dos tempos em relação ao corpo. Nesse contexto, cabe reproduzir as palavras de Nobrega (2005), que em suas palavras fala que não se trata de incluir o corpo humano na educação, ele faz parte da educação, o que devemos é pensar qual é o lugar do corpo ocupa na educação.

Na educação, o corpo humano biossocial pode estar presente também no currículo oculto que faz parte do currículo formal. Para Oliveira (2008), ele é transmitido implicitamente e não é mencionado pela escola e pode propiciar controles sociais e provocar mudanças. Como nas práticas sociais das entrevistadas que não estão presentes nos documentos oficiais da escola e que fazem parte de seus cotidianos escolares. O currículo oculto é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes (SILVA, 2010).

Partindo desse princípio, que o currículo oculto está diretamente relacionado com o contexto dos (as) alunos (as), isso nos leva a crer que na abordagem do corpo biossocial das professoras ele esteja fortemente presente. As mesmas praticam suas ações a partir da realidade local buscando mecanismos para uma aprendizagem pautada na realidade, sendo assim, suas ações fazem parte de um currículo com ações não planejadas, o currículo oculto.

Deste modo, esta pesquisa no que diz respeito aos conteúdos do corpo humano presente nos livros didáticos não se difere dos referências discutidos. No que tange a abordagem das professoras em relação ao corpo biossocial não percebemos nenhuma dificuldade, apesar da carência desse tema em sua formação o trabalho é realizado com êxito.

6. CONCLUSÕES

Com os resultados da pesquisa foi possível perceber a importância do envolvimento dos (as) professores (as) na escolha dos Livros Didáticos de ciências, uma vez que eles são um dos recursos mais utilizados na elaboração de suas aulas. Esse envolvimento é fundamental, visto que eles muitas vezes não contemplam as regionalidades que são importantes no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, os Livros Didáticos trazem na íntegra todos os conteúdos que devem ser trabalhados em cada ano letivo, o que modifica é a abordagem de seus temas, que depende especificamente de cada professor (a). Sendo assim, se o (a) professor (a) participar desse processo de escolha ele (a) estará atento às modificações necessárias em suas abordagens sobre os conteúdos específicos.

Os conteúdos específicos, no que se referem ao corpo humano, como exposto anteriormente no primeiro manuscrito, percebemos que eles seguem um padrão, dividindo e normatizando o corpo humano. Se seguidos integralmente, os (as) alunos (as) terão apenas noções de funcionamento, localização e partes distintas do corpo humano. Porém, o bom senso e a criatividade do (a) professor (a) prevalecem na preparação de suas aulas, pois disso depende a aprendizagem dos (as) alunos (as) que precisam ser integrados nesse processo. É importante salientar que com a pesquisa foi possível perceber uma melhora significativa do Livro Didático de 2017 em relação ao livro anterior. Melhora essa em relação ao estudo do corpo humano e respaldada pelas referências dos trabalhos citados e discutidos durante o estudo.

Os Livros Didáticos não são a única ferramenta utilizada pelas professoras participantes da pesquisa. A partir da análise de suas respostas nos questionários, foi possível constatar que as mesmas se apropriam de diversos mecanismos para elaboração de suas aulas. Elas criam e desenvolvem atividades que não estão especificadas no Projeto Político Pedagógico da escola, mas que por vezes fazem parte do currículo oculto. A partir de então, é notório que com essas atividades desenvolvidas as professoras influenciam positivamente na aprendizagem dos (as) alunos (as), pois consideram suas práticas, atitudes, percepções e comportamentos, na sociedade e na escola. As mesmas percebem os (as) alunos (as) como fundamentais nesse processo de construção do conhecimento, considerando assim, para uma aprendizagem significativa seus conhecimentos prévios e suas trajetórias de vida. Para um (a) educador (a) esse fato é muito relevante, pois os (as) alunos (as) ao chegarem à escola já trazem uma carga de conhecimento que não pode ser desconsiderado.

Em suas abordagens sobre corpo humano, percebemos uma aproximação do corpo biológico com o corpo social em suas práticas, ou seja, embora não sabendo definir especificamente o que é um corpo biossocial ele é contemplado nas atividades educativas. Fato esse comprovado a partir da constatação da preocupação das professoras com questões como, sexualidade, Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), cuidados com a saúde e respeito as diferenças, sociais e culturais. Além disso, as professoras buscam acompanhar todo desenvolvimento de seus (suas) alunos (as) não só no espaço escolar, mas também fora dele.

Comparando os dados da pesquisa realizada com pesquisas anteriores já supracitadas, foi possível constatar que nossas pesquisadas possuem uma visão ampla, diferenciada e integradora do corpo humano. Enquanto em outros estudos as professoras realizam abordagens puramente biológicas, nossa pesquisa evidenciou que as professoras possuem consciência do trabalho realizado e da influência de suas abordagens para estudos posteriores. Essa consciência se faz também importante na construção de sujeitos socialmente preparados para a vida e para o futuro. Ao negar a abordagem dessas questões os professores estarão contribuindo para formar sujeitos com uma visão reducionista do corpo humano, fundamentados apenas nas heranças biológicas.

Outra observação é que a partir da abordagem do corpo biossocial, construído histórico e socialmente os (as) alunos (as) começam a ver os outros de outra forma, respeitando as diferenças e contribuindo assim para diminuição da discriminação, racial e social. O corpo deve ser despadronizado, pois são visíveis os traços exteriores do corpo em qualquer gesto e manifestação. No ambiente escolar, esses traços são mais visíveis visto a diversidade de corpos que o circulam. Deste modo, acreditamos que os (as) professores (as) devam discursar sobre o corpo na perspectiva da corporeidade, e ainda, aproximar seu discurso da prática. Ocorrendo isso, haverá um rompimento das práticas reducionistas e o corpo será entendido a partir de um todo integrado que interage com tudo e com todos.

Finalizando, o estudo nos permitiu conhecer um pouco mais sobre a escola e sobre as práticas das professoras de ciências sobre o corpo humano biossocial. Nesse sentido, sentimos a necessidade de propor mudanças que sejam proveitosas no processo de ensino aprendizagem do corpo humano, afim de colaborar com práticas futuras. Para isso o primeiro passo seria uma autorreflexão das ações desenvolvidas e sobre os espaços de liberdade do

corpo na escola. Seguidamente propor a participação dos professores em cursos de formação continuada, visto que na formação inicial pouco se aborda essas questões.

7. PERSPECTIVAS

Depois de concluída a pesquisa, pretendemos apresentar os resultados para a comunidade escolar em que a pesquisa foi desenvolvida. Acreditamos que os resultados podem contribuir para possíveis mudanças em relação abordagem do corpo humano na escola assim como, por exemplo, a maneira com que os alunos são vistos em seu ambiente. Com isso, almejamos ir desmitificando os tabus existentes que foram construídos no intuito de normatizar os (as) alunos (as).

Nesse contexto, pretendemos ainda, promover cursos de capacitação dos (as) professores (as) com a utilização da metodologia da problematização com a utilização do Arco de Maguerez, visto que essa metodologia parte da realidade que se está inserido e é considerada por muitos (as) pesquisadores (as) um método pratico e eficaz. Considera-se que estudos partindo da realidade e contexto local para realizar tal abordagem seja vantajoso, visto que se leva em conta toda bagagem de conhecimento que os (as) alunos (as) trazem para a escola.

Outro objetivo que traçamos é estender a pesquisa para as outras áreas do conhecimento, para deste modo, ter uma maior compreensão de qual é o lugar do corpo humano na escola. Um estudo interdisciplinar, que envolva ainda, toda comunidade escolar pode ser capaz de responder com mais precisão esta questão relacionada ao corpo humano biossocial, visto que ele percorre todas as disciplinas e ambientes.

Sendo assim, este estudo propõe uma continuidade tendo em vista que acreditamos que este tema é fundamental na formação dos sujeitos e sua diversidade no ambiente escolar, pois nela encontramos diferentes culturas, contextos e realidades. O corpo não pode ser negado, ele deve ser entendido e para isso, estudado, não apenas pelo viés biológico, mas considerando sua construção histórica, social e cultural.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, P. e KULIKOWICH, J. **Learning from physics text: syntheses of recent research**. Journal of Research in Science Teaching, vol. 31a, 895-911, 1994.

AUSUBEL, D. P. (1963). **The psychology of meaningful verbal learning**. New York, GruneandStratton.

BARBOSA, M. R., MATOS, P. M.; COSTA, M. E. “**Um olhar sobre o corpo: o corpo ontem e hoje**”. Psicologia & Sociedade; 23 (1): 24-34, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v23n1/a04v23n1>>. Acesso em dez de 2016.

BARRENECHEA, M. A. de. **Nietzsche: corpo e subjetividade**. Periódico do programa de pós graduação em artes cênicas. Ppgac/unirio. Issn 2176-7017. V.3, n.2 (2011). Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/opercevejoonline/article/view/1918/1544>. Acesso em: Jan de 2017.

BARRETO, André Valente de Barros. **Corpo, poder e resistência: o diálogo possível entre Foucault e Reich**. Tempo da Ciência. (15) 30: p.21-43, 2º semestre, 2008. Disponível em: <<http://www.e-revista.unioeste.br/index.php/tempodaciencia/article/>> . Acesso em: Set de 2017.

BATISTA, A.A.G. **A avaliação dos livros didáticos: para entender o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)**. In: Rojo, R. & Batista, A.A.G. (orgs.) Livro Didático de Língua Portuguesa, Letramento e Cultura da Escrita. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003, p. 25-67.

BITTENCOURT, Circe. **Livros didáticos entre textos e imagens**. In. _____(Org.). O saber histórico na sala de aula. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1998. p. 69-90.

BRASIL. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA / CIÊNCIAS DA NATUREZA. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências da Natureza**, Uruguaiana, 2014. Disponível em: <<http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza/files/2011/05/PPC-Ci%C3%A2ncias-Natureza.pdf>> Acesso em: nov. de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de Livros Didáticos**. Brasília. Secretaria da Educação Básica, 2017. Disponível em: file:///C:/Users/Emersom/Downloads/pnld_2017_ciencias%20(1).pdf. Acesso em: Jan de 2017.

BRASIL. **Ministério da Educação. PNLD 2017: ciências - Ensino fundamental anos finais/ Ministério da Educação – Secretária de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de**

Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2016. xxx 115 p. Disponível em: [file:///C:/Users/Emersom/Downloads/pnld_2017_ciencias%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Emersom/Downloads/pnld_2017_ciencias%20(1).pdf). Acesso em: jan de 2017.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental.** Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos - Ciências Naturais. Brasília: MEC /SEF, 1998. 138 p.

BRASIL. **Secretaria de Educação Básica e Fundamental.** Parâmetros curriculares nacionais do Ensino Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto (MEC). Brasília: MEC, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: orientação sexual / Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAÑAL, P. **El cuerpo humano: una perspectiva sistémica.** *Alambique: didáctica de las ciencias experimentales*, Barcelona, v. 14, n. 58, p. 8-22, 2008. Disponível em: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=631100>. Acesso em: Jan de 2017.

CARNEIRO, M. H. S.; SANTOS, W.; MOL, L. P. **Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida.** *Revista ENSAIO - Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, 2005.

CASSIANO, C.C.F. **Aspectos políticos e econômicos da circulação do livro didático de História e suas implicações curriculares.** *História*, São Paulo, v. 23 (1-2), p. 33-48, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/his/v23n1-2/a03v2312.pdf>. Acesso em: jan de 2017.

COPETTI, J.; SOARES, R. G.; LARA, S.; LANES, K. G.; PUNTEL, R.; FOLMER, V. Conhecimento de adolescentes sobre saúde e fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis: sugestão de abordagem interdisciplinar. *Revista Ciência e Ideias*. V. 4, n 2, pág. 123-142. 2013. Disponível em: <http://revistascientificas.ifrj.edu.br:8080/revista/index.php/reci/article/viewFile/324/224>. Acesso em: Ago. 2017.

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

FERNÁNDEZ, A.A **inteligência aprisionada:** Abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Tradução de Iara Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

FERREIRA, M. E.M. **O corpo segundo Merleau-Ponty e Piaget.** *Ciências & Cognição* 2010; Vol 15 (3): 047-061. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/424>. Acesso em 02 de jul de 2017.

FERREIRA, M. S.; SELLES, S. E. **A produção acadêmica brasileira sobre livros didáticos em ciências: uma análise em periódicos nacionais.** In: ENCONTRO NACIONAL DE

PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA, 4., Bauru. Anais... Bauru: [s. n.], 2003. 1 CD-ROM.

FIGUEIRA, Márcia Luiza. A revista *Capricho* e a produção de corpos adolescentes femininos. In: LOURO, Guacira, NECKEL, Jane e GOELLNER, Silvana (Orgs.) **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

FRACALANZA, Hilário. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de Ciências no Brasil**. 1993. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1993. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. As propostas curriculares oficiais. São Paulo, 1996. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000057868>. Acesso em: dez de 2016.

FREIRE, João Batista. **Educação de corpo inteiro; teoria e prática da educação física**. São Paulo: Scipione, 1987.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. 7ª ed. São Paulo: Cortez. 2006.

FREITAG, B. et al. **O livro didático em questão**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FREITAG, B.; COSTA, W. F. da; e MOTTA, V. O livro didático em questão. Cortez: autores associados, São Paulo, 1989.

FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**; tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis, Vozes, 1987. 288p.

GAYÁN, E. e GARCÍA, P. E como escogeron libro de texto? Desarrollo de un instrumento para evaluar los libros de texto de ciencias experimentales. Enseñanza de las ciencias. Número Extra, V Congreso, p. 249-250; 1997.

GRAMOWSKI, V. B.; DELIZOICOV, N. C.; MAESTRELLI, S. R. P. **Livros didáticos de Ciências: avaliação do PNLD a escolha dos professores e a sua produção**. X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de Novembro de 2015. Disponível em: <http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R0257-1.PDF>. Acesso em: Jan de 2017.

HALL, Stuart. **Quem precisa de identidade?** In: SILVA, Tomaz Tadeu. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, p.103-133.

KOFES, S. **E sobre o corpo, não é o próprio corpo que fala?** In: BRUHNS, Heloisa T. (org) *Conversando sobre o corpo*. Campinas: Papyrus, 1985. p.28-35.

LAJOLO, M. **O livro didático: velho tema, revisitado**. In: **Em Aberto**. INEP. Brasília, n.35, p.1-9, jul./set.1987.

MACEDO, E. Esse corpo das ciências é meu? In: MARANDINO, M., SELLES, S.E,

FERREIRA, M.S & AMORIM, A.C (Orgs). **Ensino de Biologia em Disputa**. Niterói: Eduff, p.131 a 140.2005.

MACHADO, E. F. C.; BARRETO, A. V. B. **A CONCEPÇÃO DE CORPO ABORDADA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO PROGRAMA NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD) 2012-2014**. I Seminário do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática. X Semana de Licenciatura. Jataí – Goiás, 26 a 29 de junho de 2013.

MARTINS, I. **Imagens no livro didático e na sala de aula de ciências**. Rio de Janeiro: Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, UFRJ/Fundação Carlos Chagas de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, 2003. Relatório de Pesquisa.

MERLEAU-PONTY, M. (1999). **Fenomenologia da percepção**. 2a Ed. São Paulo: Martins Fontes.

MEYER, Monica Ângela de Azevedo; VARGAS, Cláudia Domingues. **O corpo humano no livro didático ou de como o corpo didático deixou de ser humano**. Educ. Rev. Belo Horizonte 12-18, dez. 1988.

MORAES, V. R. A. de; GUIZZETTI, R. A.; **Percepções de alunos do terceiro ano do Ensino Médio sobre o corpo humano**. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 22, n. 1, p. 253-270, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n1/1516-7313-ciedu-22-01-0253.pdf>. Acesso em: Dez de 2016.

MORAES, A. M. P.; MENEZES, M.; SALOMÃO, S. R. **O CORPO HUMANO COMO BIOCULTURAL: REFERÊNCIAS AFRICANAS PARA A ABORDAGEM DO CORPO HUMANO NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Revista da SBEnBIO- Número 7- Outubro de 2014. V Enebio e II Erebio Regional 1. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0527-2.pdf>. Acesso em: dez de 2016.

MORTIMER, Eduardo F. **A evolução dos livros didáticos de Química destinados ao ensino secundário**. *Em Aberto*, Brasília, v.7, n.40, p. 24-41, out. 1988. Disponível em: <file:///C:/Users/Emersom/Downloads/1721-1783-1-PB.pdf>. Acesso em: dez de 2016.

MULINARI, G. **O tema Corpo Humano em Livros Didáticos de Biologia: distanciamentos e aproximações com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Guilherme Mulinari; orientadora, Adriana Mohr - Florianópolis, SC, 2015. p.81 Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas. Graduação em Ciências Biológicas. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/174839/TCC%20Guilherme%20Mulinari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: out de 2017.

NETO, J. M.; FRACALANZA, H. **O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS: PROBLEMAS E SOLUÇÕES**. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n2/01.pdf>. Acesso em Jan de 2017.

NÓBREGA, T. P. da. **Qual o lugar do corpo na educação? Notas sobre**

conhecimento, processos cognitivos e currículo. *Educ. Soc.* [online]. maio/ago. 2005, vol.26, no.91 [citado 05 Julho 2006], p.599-615. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302005000200015&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: set de 2017.

OLIVEIRA, Marcus Aurélio Taborda de. **Educação do corpo na escola brasileira.**

Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

OLIVEIRA, P. T. S. **Ensino do Corpo Humano – Abordagens dos Professores de Ciências no 8º ano do Ensino Fundamental em escolas estaduais de Planaltina de Goiás.** 2011. 42 f., II. Monografia (Licenciatura em Ciências naturais)-Universidade de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/3601>. Acesso em: Jan de 2017.

OLIVEIRA, Zélia Maria Freire de. Currículo: um instrumento educacional, social e cultural. *Revista Diálogo Educacional*. Curitiba, v. 8, n. 24, p. 535-548, Maio-Agosto de 2008.

OTERO, J. **Variables cognitivas y metacognitivas en la comprensión de textos científicos: el papel de los esquemas y el papel de la apropiación.** *Enseñanza de las Ciencias*, vol. 8 (1, p.17-22), 1990.

PINHEIRO, D. S.; AYRES, A. C. M. **Os alimentos e o sistema digestório nos livros didáticos: abordagens e analogias.** In: II Encontro Regional de Ensino de Biologia, 2003, São Gonçalo, RJ. Anais do II EREBIO - Formação de Professores de Biologia: articulando universidade e escola. Niterói, RJ, 2003. p. 189-192.

PORCHAT, P. **Um corpo para Judith Butler.** *Periódicus*, Salvador, n. 3, v. 1, mai.-out. 2015 – Revista de estudos interdisciplinares em gêneros e sexualidades Publicação periódica vinculada ao Grupo de Pesquisa CUS, da Universidade Federal da Bahia – UFBA ISSN: 2358-0844 – Endereço: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaperiodicus>. Acesso em: jan de 2017.

QUADRADO, R. P. e R, P. R. C. **O CORPO NA ESCOLA: ALGUNS OLHARES SOBRE O CURRÍCULO.** *Enseñanza de las Ciencias*, 2005. Número extra. VII congresso. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/1787/O%20Corpo%20na%20Escola%20Alguns%20Olhares%20sobre%20o%20Curr%C3%ADculo.pdf?sequence=1>. Acesso em: Jan de 2017.

QUADRADO, R. P. **PRÁTICAS BIOASCÉTICAS CONTEMPORÂNEAS: NOTAS SOBRE A PRODUÇÃO DOS CORPOS NAS DIVERSAS INSTÂNCIAS SOCIAIS.** In: SILVA, F.F & FREITAS, D. P. S (Orgs.). II seminário Corpos, gêneros, sexualidade e relações étnico-raciais na educação. Uruguiana, RS: UNIPAMPA, p. 10 a 24, 2012.

REIS, A. C. **A SUBJETIVIDADE COMO CORPOREIDADE: o corpo na fenomenologia de Merleau-Ponty.** *Vivência*. n.37. 2011, p. 37-48. Disponível em:

http://www.cchla.ufrn.br/Vivencia/sumarios/37/PDF%20para%20INTERNET_37/02_Alice%20Casanova%20dos%20Reis.pdf. Acesso em: dez de 2016.

SÁ, M. B. Z.; SANTIN FILHO, O. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade em livros didáticos de química. **ActaScientiarum. Humanand Social Sciences**. Maringá, v. 31, n. 2, p. 159-166, 2009.

SANTOS, Andrea Paula dos. **Corporeidade, oralidade e discursos de memória frente às tecnologias de informação e comunicação**. IN: - Oralidades – Revista de História Oral, Jul-Dez/2011 n.º 10. Pág. 33-51.

SILVA, A. M. **Elementos para compreender a modernidade do corpo numa sociedade racional**. *Cad. CEDES*. [online]. ago. 1999, vol.19, no.48 [citado 05 Julho 2006], p.07-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132621999000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: Out de 2017.

SILVA, L. P. et al. **A Influência do Conhecimento Sistematizado no Livro Didático nas Representações Sociais de Ciências**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. Anais... Bauru, 2005. 1 CD-ROM.

SILVA, M. D. S.; WEISS, S. L. I. **O CORPO NA ESCOLA E NA VIDA. A educação corporal e seus efeitos no indivíduo**. Revista de divulgação técnico-científica do ICPG. Vol. 2 n. 5 - abr.-jun./2004. ISSN 1807-2836. Disponível em: <http://www.saosebastiao.sp.gov.br/ef/pages/linguagem/experiencia/leituras/o2.pdf>. Acesso em: Jan de 2017.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. 1ª reimp. – Belo Horizonte: Autentica, 2010.

SPIASSI, Ariane. **ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO**. Revista T 46 rama - Volume 4 - Número 7 - 1º Semestre de 2008 - p.45-54. Disponível em: <http://quiprocura.net/w/wp-content/uploads/2016/04/analise-de-livros.pdf>. Acesso em: Jan de 2017.

STRAZZACAPPA, Márcia. A educação e a fábrica de corpos: a dança na escola. **Cadernos CEDES**, Campinas, Centro de Estudos Educação e Sociedade, n. 53, 1ª ed., 2001.

SOUZA NETO, S.; PELLEGRINI, Ana Maria ; BENITES, Larissa Cerignoni ; GONÇALVES, Adriana Regina ; MOTTA, Adriana Ijano ; PINHEIRO, Vera Lucia Albertini. **O corpo: na escola, da escola, no processo de escolarização**. Caderno de Atividades didático-pedagógica.. In: Vários coordenadores. (Org.). Núcleos de Ensino, V. I. São Paulo: Editora UNESP, 2006, v. 1, p. 781-803.

SOUZA, Maria de Fátima Araújo C. **A representação social da educação física: crenças e mitos de um grupo de professores das escolas públicas**.1993. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro,1993.

SPONTON, F. G. **O professor de Ciências, o ensino de meteorologia e o livro didático.** 2000. 159 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2000.

STRAY, Chris. Quia Nominor Leo: Vers une sociologie historique du manuel. In: CHOPPIN, Alain (org.) **Histoire de l'éducation.** n° 58 (numéro spécial). Manuels scolaires, État et sociétés. XIXe-XXe siècles, Ed. INRP, 1993.

SHIMAMOTO, Delma Faria. **As representações sociais dos professores sobre corpo**

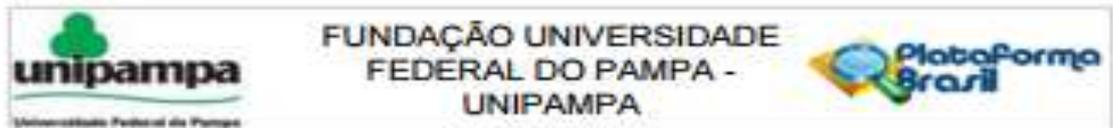
humano e suas repercussões no ensino de ciências naturais / Delma Faria Shimamoto. -- São Carlos : UFSCar, 2004. 237 p. Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? In: MARANDINO, M. et al. (Org.). **Ensino de biologia:** conhecimentos e valores em disputa. Niterói: EdUFF, 2005. p. 121-129.

VALIENTE, C.; GOMES, M. M. **Currículo de Ciências: o corpo humano nos livros didáticos.** REVISTA DO CFCH. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO ISSN 2177-9325. Edição Especial JICTAC 2014. Disponível em: <<http://revista.cfch.ufrj.br/images/edicao-jic2014/curriculo-ciencias.pdf>>. Acesso em: Out de 2017.

9.Anexos

Anexo I



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Interação Meio Ambiente, Corpo e Sexualidade: Reflexões acerca da abordagem de educadores/as

Pesquisador: VANDERLEI FOLMER

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58462516.0.0000.5323

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Pampa UNIPAMPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.746.820

Apresentação do Projeto:

O Projeto se refere a uma pesquisa a ser realizada em uma escola da rede municipal de Ensino Fundamental na cidade de Uruguaiana/RS, com educadores/as de diferentes áreas do conhecimento. Será realizada um análise documental do Projeto Político Pedagógico da escola e de livros didáticos de Ciência com respeito ao tema do Projeto e posteriormente uma entrevista e um curso de formação continuada junto aos professores.

Objetivo da Pesquisa:

A Pesquisa tem por objetivo conhecer a formação dos professores/as e seu entendimento à respeito dos Temas Transversais Meio Ambiente e Orientação Sexual. Na sequência será ofertado um curso de formação continuada, apresentando e discutindo os resultados da pesquisa, coordenado pelos pesquisadores envolvidos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos que o projeto poderá representar não podem ser desconsiderados. De forma geral, são de ordem psicológica, como por exemplo, pode ocasionar algum constrangimento aos/as professores/as ao responder ao questionário, por questões éticas, religiosas ou políticas. O pesquisador afirma que se isso acontecer o/a entrevistado/a será orientado/a que poderá não responder o questionário e se

Endereço: Campus Uruguaiana BR 472, Km 582
 Bairro: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.500-070
 UF: RS Município: URUGUAIANA
 Telefone: (55)3911-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PAMPA -
UNIPAMPA



Continuação do Parecer: 1.146.833

for de sua vontade deixar de fazer parte do projeto sem que ninguém fique sabendo do ocorrido, a fim de preservar sua imagem e integridade. Os benefícios estão relacionados a uma aprendizagem mais significativa de temas caros à formação de todos os envolvidos nos processos de educação e escolarização.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários e considerações adicionais à Pesquisa

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação Obrigatória estão integralmente atendidos

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências

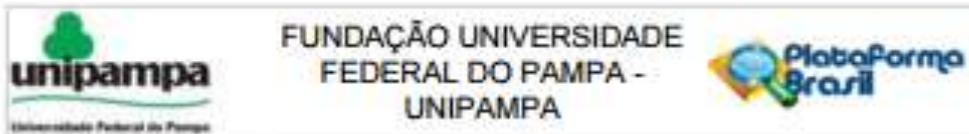
Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos ao pesquisador deve ser inserir na PLATBR o relatório parcial/final com os resultados encontrados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P PROJETO_760632.pdf	25/08/2016 18:29:03		Aceito
Outros	Termo_Confidencialidade.pdf	25/08/2016 18:25:23	VANDERLEI FOLMER	Aceito
Outros	Carta_Pendencia.pdf	25/08/2016 18:24:19	VANDERLEI FOLMER	Aceito
Outros	Instr_Pesq.docx	25/08/2016 18:00:08	VANDERLEI FOLMER	Aceito
Outros	autor_f.pdf	05/08/2016 22:38:31	VANDERLEI FOLMER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	05/08/2016 22:26:00	VANDERLEI FOLMER	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	05/08/2016 21:58:35	VANDERLEI FOLMER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.docx	01/08/2016 17:52:40	VANDERLEI FOLMER	Aceito

Endereço: Campus Uruguaiana BR-472, Km 582
Balneio: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.500-970
UF: RS Município: URUGUAIANA
Telefone: (51)3911-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br



Continuação do Parecer: 1.766.600

Ausência	TCLE.docx	01/08/2016 17:52:40	VANDERLEI FOLMER	Aceito
----------	-----------	------------------------	---------------------	--------

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

URUGUAIANA, 27 de Setembro de 2016

Assinado por:
sandra elisa haas
(Coordenador)

Endereço: Campus Uruguaiana BR 472, Km 592
Bairro: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.500-070
UF: RS Município: URUGUAIANA
Telefone: (55)3211-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br

Anexo II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título do projeto: Interação Meio Ambiente, Corpo e Sexualidade: Reflexões acerca da abordagem de educadores/as.

Pesquisador responsável: Vanderlei Folmer

Pesquisadores participantes: Emerson de Lima Soares e Cátia Silene Carrazoni Lopes Viçosa

Instituição: Universidade Federal do Pampa – Unipampae Universidade Federal de Santa Maria -UFSM

Telefone celular do pesquisador para contato (inclusive a cobrar):

Vanderlei Folmer: 55 8111-1104

Cátia Lopes: 55 9987-1257

Emerson Soares: 55 9617 3305

O **Sr./Sr^a/Você** está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, da pesquisa intitulada, Interação Meio Ambiente, Corpo e Sexualidade: Reflexões acerca da abordagem de educadores/as, de pesquisa de mestrado, que tem por objetivo investigar como a temática meio ambiente é trabalhada no contexto dos/as educadores/as dos anos finais do Ensino Fundamental e suas concepções acerca da corporeidade e as relações de poder sobre o corpo humano no ambiente escolar e se justifica no sentido de entendermos a educação como caminho certo para o desenvolvimento do país e, tendo em vista que devemos formar cidadãos críticos, reflexivos e atuantes na sociedade, percebe-se a relevância de pesquisar sobre os temas transversais Meio Ambiente e Orientação Sexual (corpo) no ambiente escolar e considera-se que as ações relacionadas aos temas são um importante meio para a formação dos/as educandos/as e educadores/as.

Por meio deste documento e a qualquer tempo o **Sr./Sr^a/Você** poderá solicitar esclarecimentos adicionais sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

Metodologia da Pesquisa

O *corpus* da pesquisa será a partir das narrativas dos educadores/as, em que utilizaremos entrevistas e questionários semiestruturados com perguntas relacionadas ao Meio Ambiente e ao Corpo humano, pois segundo Larrosa (1996) com as narrativas os sujeitos constroem sua história dando sentido a quem são e a quem são os outros, e assim constroem suas identidades.

A análise das narrativas será realizada por meio da Análise Textual Discursiva de Moraes e Galiazzi (2011), em que será realizada uma leitura cuidadosa dos dados, e os mesmos serão “recortados” e desconstruídos a partir da interpretação do pesquisador.

Esta proposta será desenvolvida em duas fases:

Na primeira fase será realizada uma análise documental do Projeto Político Pedagógico e uma análise dos livros didáticos de Ciências da escola, por meio de uma matriz analítica fundamentada nos PCNs e elaborada pelos próprios pesquisadores/as.

Na segunda fase serão realizadas entrevista e serão aplicados aos/as educadores/as questionários semiestruturados com questões objetivas e dissertativas (anexo 1), que visam averiguar o entendimento, a formação inicial e continuada e a prática pedagógica dos/as docentes em relação ao Tema Transversal Meio Ambiente e Orientação sexual, assim como a abordagem sobre corporeidade. O processo de análise de dados obtidos finaliza esta etapa.

Ao responder o questionário o Sr./a Sr.^a poderá experimentar constrangimento, mas deve ficar a vontade para responder integralmente, parcialmente ou nenhuma das questões abaixo elencadas. Ressaltamos que a pesquisa irá contribuir para sua reflexão de prática docente sobre os temas abordados.

Durante a realização da pesquisa os participantes serão acompanhados pelos pesquisadores, sendo orientados da melhor maneira possível, sanando suas dúvidas sobre questões pertinentes relacionadas ao projeto que possam surgir durante seu desenvolvimento. Para participar deste estudo o Sr./Sr.^a/Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores.

Seu nome e identidade serão mantidos em sigilo, e os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável. Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

O retorno do resultado da pesquisa aos participantes será realizado em uma apresentação na escola e a partir de possíveis publicações científicas.

Nome do Participante da Pesquisa: _____

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável: Vanderlei Folmer

Assinatura do Pesquisador Responsável

Local e data _____

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiana – RS. Telefones: (55) 3911 0200 – Ramal: 2289, (55) 3911 0202. Telefone para ligações a cobrar:(55) 8454 1112. E-mail: cep@unipampa.edu.br

Anexo III

Autorização da escola coparticipante



AUTORIZAÇÃO CONDICIONADA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Eu, Tania Angélica Cardoso Pereira, ocupante do cargo de diretora na Escola Municipal de Ensino Fundamental José Francisco Pereira da Silva, CNPJ 93238632/0001-79, autorizo a realização nesta instituição de ensino a pesquisa Interação Meio Ambiente, Corpo e Sexualidade: Reflexões acerca da abordagem de educadores/as, sob a responsabilidade do professor, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), D^r Vanderlei Folmer, CPF 695 832 180 - 49, tendo como objetivo primário coletar dados para o desenvolvimento da pesquisa citada anteriormente.

Esta autorização está condicionada à prévia aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa (Prédio Administrativo da Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguiana – BR 472, Km 592 – Uruguiana – RS – tel: 55-3413-4321 ramal 2289 – email: cep@unipampa.edu.br) devidamente registrado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS), respeitando a legislação em vigor sobre ética em pesquisa em seres humanos no Brasil (Resolução do Conselho Nacional de Saúde n° 466/12 e regulamentações correlatas).

Afirmo que fui devidamente orientada sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e que as informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato dos sujeitos e sigilo das informações.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos da pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para tal.

Uruguiana, 03 de agosto, 2016

Tania Angélica Cardoso Pereira

Tania Angélica Cardoso Pereira

(Assinatura e carimbo do responsável da instituição coparticipante)

Tania Angélica C. Pereira
Diretora
Matr. 19291

Escola Municipal de Ensino Fundamental
José Francisco Pereira da Silva
Decreto nº 015/2000 Data: 01.02.2000
Uruguiana-RS

Anexo IV
QUESTIONÁRIO

Conforme especificado no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado anteriormente, você está sendo convidado a responder este questionário, ficando livre para responder integralmente, parcialmente ou nenhuma das questões abaixo elencadas.

QUESTIONÁRIO EDUCADORES/AS

Nome: _____ **Grad**

uação: _____

Pós-Graduação: _____

Disciplina: _____

Trabalha em Escola: () Privada () Pública () Municipal () Estadual

Tempo de Profissão: _____ **Carga Horária:** _____

01- Qual sua concepção sobre o corpo humano?

02- O que você entende por corpo biossocial?

03- Faça uma definição de corpo didático?

04- Na sua compreensão o corpo humano pode ser estudado na escola, envolvendo as diferentes áreas de conhecimento? Se possível cite exemplos.

05- Sobre que viés você aborda o corpo humano em sala de aula?

06- você se sente preparado para trabalhar o corpo humano sobre um viés histórico, social e cultural?

07- Participou ou participa de algum curso de formação continuada sobre o tema em questão?

08- Qual a sua opinião sobre o uso de adornos na escola? Bonés, capuz, celulares?

09- Na sua opinião, o uso desses adornos interfere na aprendizagem?

10- Faz uso do livro didático par auxiliar no desenvolvimento das aulas? Se sim, com que frequência?