



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

O CORPO HUMANO NO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVAS DOS
EGRESSOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À
DOCÊNCIA

Elaborado por
DANIEL FERREIRA SILVA

Orientadora
MARIA VERONICA LEITE PEREIRA MOURA

Co-orientador
BRUNO PEREIRA BERTO

SEROPÉDICA , 2017



Elaborado por
DANIEL FERREIRA SILVA

Orientadora
MARIA VERONICA LEITE PEREIRA MOURA

Co-orientador
BRUNO PEREIRA BERTO

O CORPO HUMANO NO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVAS DOS
EGRESSOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À
DOCÊNCIA

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

SEROPÉDICA, 2017



O CORPO HUMANO NO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVAS DOS
EGRESSOS DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À
DOCÊNCIA

DANIEL FERREIRA SILVA

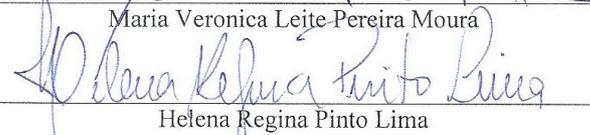
MONOGRAFIA APROVADA: 18/07/2017

BANCA EXAMINADORA:

PRESIDENTE/ORIENTADOR


Maria Veronica Leite Pereira Mourá

MEMBRO TITULAR:


Helena Regina Pinto Lima

MEMBRO TITULAR:


Bruno Pereira Berto

MEMBRO SUPLENTE:


Solange Viana Paschoal Blanco Brandolini

AGRADECIMENTOS

A essa força invisível que me move ao longo da minha vida. Eu a conheço e a chamo de Deus! É Ele que sempre me escuta em todos os meus momentos, me ampara e está sempre comigo na minha caminhada.

A minha mãe, dona Angela, por nunca ter deixado de acreditar em mim. Por ter feito o possível e impossível para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje! Por ter enfrentado todas as batalhas que a vida colocou a sua frente, sempre destemida e corajosa! Obrigado mãe, por todo o sacrifício que teve que fazer e por tudo que precisou abrir mão para que eu pudesse ter a educação que alcancei hoje! Te amo!

Ao meu pai, senhor José, que mesmo com todas as nossas diferenças sempre procurou me ajudar e me orientar.

A minha querida irmã, Renee, por sempre acreditar em mim e estar orgulhosa de cada passo que conseguia dar em direção a essa conquista.

Aos irmãos Leandro e Leonardo que mesmo distante sempre se fazem presentes.

A minha sobrinha e migs Emanuelle, a qual espero ver chegando tão longe quanto eu! Que nossas risadas sem sentido continuem a animar essa casa.

Ao meu padrinho Celso e ao amigo Luiz por todo apoio e incentivo ao longo dos anos!

A todos os familiares que acreditaram e me ajudaram nessa jornada. Meu muito obrigado a vocês!

Ao Jonnathan Focht por ser essa pessoa maravilhosa e muito especial na minha vida, que tenho grande apreço e que amo. Por toda paciência, dedicação, carinho e amor que dedica a mim. Por acreditar na minha vitória sempre e me motivando a seguir em frente. E não menos importante, por ser o responsável pelas traduções para o inglês!

A minha querida amiga Layla Tinoco por ser essa pessoa incrível e que sempre esteve comigo em todos os momentos!

Ao meu grande amigo Paulo Roberto por sempre estar próximo e ajudando nessa caminhada! A senhorita Lorena pelo incentivo e a pequena Isabella que está para nascer.

Aos meus amigos e amigas do Tenchuu, que mesmo distantes sempre estiveram comigo, compreendendo meu lado e minhas dificuldades nesses anos de graduação. Obrigado: Ana Carolina, Hudson Assis, Leonardo Ferreira, Bianca Mansur, Rodolfo Gaudioso, Luis Lima.

Aos amigos queridos de São Paulo: Karla Kobal que tenho um carinho imenso. Ao casal Raphael e Maria Rita.

Aos professores e colaboradores do Pré-vestibular Santo Antônio Maria Zacarias por doarem parte do seu tempo acreditando que podem fazer a diferença em muitas vidas e no país!

A minha orientadora e coordenadora de curso Veronica Moura por todos os ensinamentos (botânicos ou não) dentro e fora da sala de aula! Valeu Vevis!

A eterna diva do PIBID Ionice, que foi mais que supervisora! Foi amiga, companheira e conselheira! Meu muito obrigado a você por tudo ao longo desses anos!

Às professoras Helena Regina e Maria Mercedes pelos ensinamentos na Anatomia Vegetal e no PIBID.

Ao professor Bruno Berto pela co-orientação e por toda ajuda ao longo da confecção da monografia.

Ao Gustavo Castro por ter sido um grande veterano no alojamento e pelas inúmeras dicas sobre a UFRRJ!

Aos meus companheiros do alojamento Dave, Ahmed e Davi por ajudarem a tolerar as semanas longe de casa.

A Karoline Ibraim, Priscila Paixão e Isaías Gomes pelas aventuras e risadas.

A Raquel Martins, Edlene Ribeiro e Daniel Cordeiro pelas inúmeras vezes que pude contar com vocês!

A Rural por ter me proporcionado todos esses aprendizados ao longo de todos esses anos! Uma vez ruralino, ruralino sempre!

NOVOS DIAS

Então que venham os dias.

Um sorriso no rosto e os punhos cerrados que a luta não para.

Um brilho nos olhos que é para rastrear os inimigos (mesmo com medo, enfrente-os!).

É necessário o coração em chamas para manter os sonhos aquecidos. Acenda fogueiras.

Não aceite nada de graça, nada. Até o beijo só é bom quando conquistado.

Escreva poemas, mas se te insultarem recite palavrões.

Cuidado, o acaso é traiçoeiro e o tempo é cruel, tome as rédeas do teu próprio destino.

Outra coisa, pior que a arrogância é a falsa humildade.

As pessoas boazinhas também são perigosas, sugam energia e não dão nada em troca.

Fique esperto, amar o próximo não é abandonar a si mesmo.

Para alcançar utopias é preciso enfrentar a realidade.

Quer saber quem são os outros? Pergunte quem é você.

Se não ama a tua causa, não alimente o ódio.

Por favor, gentileza gera gentileza. Obrigado!

Os erros são teus, assumas-os. Os acertos também são teus, divide-os.

Ser forte não é apanhar todo dia, nem bater de vez em quando, é perdoar e pedir perdão,
sempre.

Tenho más notícias: quando o bicho pegar, você vai estar sozinho. Não cultive
multidões.

Qual a tua verdade? Qual a tua mentira? Teu travesseiro vai te dizer. Prepare-se!
Se quiser realmente saber se está bonito ou bonita, pergunte aos teus inimigos, nesta
hora eles serão honestos.

Quando estiver fazendo planos, não esqueça de avisar aos teus pés, são eles que
caminham.

Se vai pular sete ondinhas, recomendo que mergulhe de cabeça.

Muito amor, mas raiva é fundamental.

Quando não tiver palavras belas, improvise. Diga a verdade.

As manhãs de sol são lindas, mas é preciso trabalhar também nos dias de chuva.

Abra os braços. Segure na mão de quem está na frente e puxe a mão de quem estiver atrás.

Não confunda briga com luta. Briga tem hora para acabar, a luta é para uma vida inteira.

O Ano novo tem cara de gente boa, mas não acredite nele. Acredite em você.

Feliz todo dia!

Sérgio Vaz

RESUMO

O ensino do corpo humano nas escolas ainda nos dias de hoje vem sendo feito de maneira isolada, apresentando estruturas, tecidos e órgãos de forma separada levando a uma dificuldade de entendimento dos alunos em relação ao assunto. Deste modo, o presente trabalho tem como proposta verificar como professores egressos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) abordam o tema corpo humano em suas aulas e, desta forma, correlacionar a análise do tema com as metodologias de ensino utilizada pelos profissionais. Em consonância, é possível observar as dificuldades encontradas pelos professores sobre o assunto, ausência de materiais didáticos, livros distantes da realidade dos alunos ou ainda com conteúdos isolados. Esse trabalho foi realizado com seis professores do Ensino Fundamental que atuaram ou atuam em projetos do PIBID em escolas do município de Seropédica (RJ). Os resultados nos dão uma ampla gama de informações referente às metodologias abordadas pelos educadores e como estes trabalham o tema.

PALAVRAS CHAVES: PIBID, Recursos Didáticos, Metodologias de Ensino, Livro Didático

ABSTRACT

The teaching of the human body in schools is still today done in an isolated way, presenting structures, tissues and organs separately leading to a difficulty of understanding from the students in relation to the subject. In this way, the present study has as a proposal to verify how teachers formed by the Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID (Institutional Program of Initiation to Teaching) approach the subject human body in their classes and, therefore, to correlate the analysis of this theme with the teaching methodologies used by these professionals. This study was carried out with six elementary school teachers who worked or are currently working on PIBID projects in public schools, in the city of Seropédica (RJ). The results give us a wide range of information regarding the methodologies addressed by the educators and how they work with the theme. In agreement, it is possible to observe the difficulties encountered by the teachers on the subject, lack of didactic material, books that are far from the reality of the students or even with isolated contents.

KEY WORDS: PIBID, Didatic Resources, Teaching Methodologies, Schoolbook.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
I. INTRODUÇÃO	9
1.1. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na Formação de Professores.....	10
1.2. A História da Anatomia Humana e sua Importância para Novas Descobertas.....	11
1.3. O Corpo Humano no Ensino de Ciências.....	14
1.4. O Papel do Livro Didático	17
1.5. Objetivo Geral	19
II. MATERIAL E MÉTODOS	19
2.1. Idealização do Tema.....	19
2.2. Descrição e Caracterização do Estudo	19
2.3. O Questionário	19
2.4. O Livro Didático	21
III. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
3.1. Perfil dos Professores.....	23
3.2. Análise das Questões	23
3.3. Análise dos Livros	31
3.4. Considerações Finais	35
IV. ANEXOS	39
ANEXO 01:	39
ANEXO 02:	44
ANEXO 03:	46

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
---	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Capa do Livro Investigar e Conhecer.....	22
FIGURA 2: Capa do Livro Companhia das Ciências.....	22

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01: Planejamento Anual de Ciências (8º ano).....	38
ANEXO 02: Termo de Consentimento.....	43
ANEXO 03: Questionário.....	45

I. INTRODUÇÃO

Em instituições públicas de ensino o conteúdo da área biológica é trabalhado em duas disciplinas, ciências e biologia. No caso de ciências, aplicada ao segundo seguimento educacional que compreende do primeiro ao nono ano do Ensino Fundamental e Biologia que compreende do primeiro ao terceiro ano do Ensino Médio. Essas disciplinas têm como objetivo colaborar para uma melhor compreensão do ambiente, suas mudanças, as transformações pelas quais passa e assim permitindo entender o homem como parte do ambiente que está inserido e como indivíduo (PCN, 1996).

Fracalanza *et al.* (1987) abordam que Ciências e Biologia alcancem pontos muito além dos trabalhados em sala de aula, agindo na vida cotidiana de cada aluno e apontam a importância do aprendizado e dos conceitos na área de ciências. Ainda, como esse tipo de saber age diretamente beneficiando o indivíduo, pois, dará margem permitindo que o mesmo possa se questionar e inferir sobre a relação entre Ciências, sociedade e como esses mecanismos irão de forma direta agregar ganho no conhecimento científico e tecnológico; por fim otimizar a passagem e a forma como a ocorre de culturas e conhecimentos locais no qual aquele indivíduo está inserido.

No entanto, a realidade sobre o ensino do corpo humano tem se mostrado muito diferente da teoria proposta, segundo Krasilchik (1987, p.7) o ensino de ciências seja ele em qual esfera do ensino for tem se apresentado antiquado e ultrapassado levando a uma insatisfação do aluno em aprender e concomitantemente ao desestímulo em buscar e aprofundar seus conhecimentos na área, pois ainda hoje tem se um modelo teórico, livresco e memorístico o que acarreta a inércia dos estudantes.

Os temas ensinados em sala de aula independente do segmento são tratados e seguidos de forma arcaicas e tradicionais, imperando ainda hoje a metodologia de ensino na qual o professor fala, o aluno memoriza a informação e a repete em uma avaliação. Carraher (1991) afirma que o aluno retém aquela informação e a replica na prova, muita das vezes de forma isolada, não observando o contexto do todo, como se fossem coisas a serem obtidas. No entanto, Trivelato (1995) já deixa claro que no ensino de Ciências é fundamental que haja uma análise das consequências sociais e culturais o que viria a permitir uma relação nesses aspectos e a vida do indivíduo que por sua vez pode vir a influenciar de forma positiva a qualidade de vida.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1996) já deixam claro o quão importante é o estudo do corpo humano, afinal, o corpo humano e todo seu funcionamento deve ser visto como um conjunto intimamente interligado e dependente do meio ao seu redor e que isso por sua vez é dinâmico e fundamental para o indivíduo, o conhecimento, o funcionamento e a compreensão do seu próprio corpo. E que este saber age diretamente no respeito a si próprio, ao próximo, na sua saúde e até mesmo em sua sexualidade.

1.1. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na Formação de Professores

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um programa que tem como objetivo o incentivo e a valorização da docência e na melhoria do processo de formação de docentes para a educação básica. O programa está vinculado a Diretoria de Educação Básica Presencial (DEB) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O PIBID oferece bolsas aos coordenadores (as) de área (docentes da licenciatura), aos professores (as) que atuarão como supervisoras das escolas e aos alunos (as) dos cursos de graduação no grau de licenciatura para desenvolverem atividades em escolas públicas da educação básica.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência é visto como um programa ímpar de formação de professores para a educação no Brasil (OLIVEIRA, 2012). O PIBID atuando como um elo entre às escolas e a Universidade permitindo uma conexão entre ambas e gerando um ganho para todos. Silva afirma que:

“O programa foi implantado para contribuir com a qualidade da formação inicial dos acadêmicos, incentivando e valorizando o magistério, contribuindo ainda com a melhoria do ensino das escolas da rede municipal que são contempladas com o programa. Dessa forma, busca construir competências profissionais docentes por meio da articulação entre Universidade e Escolas, em que seja possível troca de experiências entre professores e bolsistas em benefício do aprendizado dos discentes. Também valoriza o

espaço público de ensino como ambiente construtor de capacidades e competências docentes” (SILVA, *et al*, p. 2-3, 2012).

A identidade de um profissional é formada ao longo da sua caminhada acadêmica e de suas experiências, essa ideia vale para profissionais do magistério, que neste caso são os estágios obrigatórios ou programas como o PIBID que irão atuar de forma a dar uma base na construção do futuro professor (PIMENTA & LIMA, 2004).

Assim podemos perceber uma melhor construção do professor e os desafios da sua futura profissão. Essa experiência permite uma melhor visão do mundo educacional, seus desafios e seus objetivos.

1.2. A História da Anatomia Humana e sua Importância para Novas Descobertas

A anatomia humana sempre mexeu com o imaginário das pessoas, as levando a questionamentos acerca do seu corpo, da sua existência e sua proximidade com outros animais que por sua vez acabou por gerar os primeiros estudiosos e conseqüentemente os primeiros pioneiros no assunto. Esse pioneirismo levou a um aperfeiçoamento de técnicas, materiais e um maior conhecimento do estudo do corpo, suas estruturas e função. Tudo isso foi possível com os primeiros estudiosos na Antiguidade, mais especificamente na Escola de Alexandria por trabalhos de dissecações realizadas por Herófilo de Caldedônia e Erasítrato. Após a conquista do Egito pelo império Romano os estudos se mantiveram parados vindo somente no fim da Idade Média a receber uma nova atenção (TALAMONI, 2012).

Posterior a esses homens, temos o surgimento de novos e bons estudos por Claudius Galeno, que através de estudos em animais começou seu trabalho que viria a ser fundamental para os saberes científicos dessa área. VAN DE GRAAF (2003) e CANGUILHEM (2012) afirmam que Claudius Galeno (129 – 199 d.C.) médico e filósofo de Roma foi um pioneiro na realização de estudos com animais entre eles, cachorros, porcos e macacos.

Acreditava-se que as estruturas de animais e organismos humanos eram semelhantes, isto devido ao fato dos estudos serem muito básicos, arcaicos e teóricos

naquela época, no entanto, mesmo com todas as limitações esses estudos foram de grande importância para o avanço dessa área de conhecimento.

Dos trabalhos feitos por Galeno até a parte final da Idade Média pouco se ouviu ou fez de trabalhos e estudos anatômicos, fato este que segundo Byington e Muraro (1993) ocorreu devido ao poder e funções desempenhadas na época por homens e mulheres. Os homens eram obrigados a deixar seus lares e vilas para ir à guerra e assim as mulheres devido às suas necessidades desenvolveram autonomia e sua ciência para assim garantir suas vidas e de seus filhos. Tudo era abordado nesse momento pelas mulheres, desde a higienização, alimentação e saúde. Sendo assim, fica claro que o conhecimento sobre anatomia estava sobre poder das mulheres.

Byington e Muraro (1993), destacam que os homens com a idéia de não se sentirem inferiores, por não deterem um conhecimento igual ou similar ao que as mulheres detinham, após retornarem às suas casas agiram de forma a colocar a mulher como “bruxa”, deste modo, colocando toda uma sociedade contra esse grupo, que até então haviam aprendido a utilizar dos segredos anatômicos em prol de seus semelhantes.

Após todos esses momentos que a anatomia humana passou a mesma começa a ser vista como uma via no aprendizado e desenvolvimento de novos estudos e técnicas médicas por parte do povo árabe (MANDRESSI, 2009). Segundo Mandressi (2009), na Idade Média houve um momento no qual a abertura de cadáveres para estudos não era mais permitido, sendo concedido somente em caso de torturas e desmembramentos. Exceções também eram permitidas em casos especiais como, por exemplo, mumificações para pessoas de determinado prestígio social e exames *post mortem*.

Segundo Mayr (1998, p.117) na França e na Itália as escolas médicas medievais ensinavam de forma literária um tanto quanto diferente. O professor de medicina recitava trechos de Galeno enquanto o seu assistente dissecava as partes correspondentes no corpo de forma simplista e pobre. Neste momento o foco era a interpretação de Galeno e não o ato de estudar os órgãos ou o corpo.

No ano de 1491 ocorre a publicação do trabalho *Fasciculus Medicinæ* do germânico Johannes de Ketham que posteriormente, vem a ser o primeiro livro ilustrado

de medicina. Os textos eram em latim e as imagens abrangiam desde lugares onde ocorriam as dissecações até esquemas do corpo humano (DIMAIO *et al.*, 2014).

Madressi (2009) informa que somente o clero na Idade Média poderia realizar estudos na área de anatomia, o que normalmente ocorria de forma completamente teórica oriunda de textos traduzido do árabe. Porém, os estudos voltam a ocorrer na Europa no fim da Idade Média com os trabalhos de do belga Andreas Versalius (1514 – 1564).

Em 1543, Andreas Versalius que participava ativamente de dissecações e inventava novos instrumentos para os procedimentos de dissecações pública um trabalho com imagens riquíssimas no qual corrigia inúmeros erros de Galeno, porém, não abordava muitos achados, se limitando a pequenas descobertas (MAYR, 1998. p. 117). Porém, é válido ressaltar que Andreas era médico e que isto o fez olhar para o homem a fim de entendê-lo, o que permitiu enxergar certos erros de Galeno (CANGUILHEM, 2012, p.23).

Mayr (1998) aponta nos seus estudos que quanto mais Andreas descobria, mais ele seguia por um caminho que se distanciava da teoria da evolução. Canguilhem (2012) relata que Andreas Versalius foi capaz de retirar do esquecimento o estudo do corpo humano, em contrapartida, seu lado humanista atrasou as relações de genealogia entre o homem e outros animais.

Ao longo do tempo o processo de estudo da anatomia humana passou por diversas mudanças, desde sua suposta ligação com o místico e imaginário, seu uso em situações de tortura até o descobrimento de novas técnicas na área da medicina. Com isto fica claro o quão importante foi todo esse processo para se entender hoje o estudo do corpo humano seja na área escolar de nível básico e também de nível superior. Nota-se o quão importante foi todo esse movimento, pois, não somente para a abertura de portas e vertentes de estudos, mas também para as técnicas que utilizam plantas como forma de tratamento o que veio a permitir indiretamente um maior conhecimento da área de Botânica o que foi primordial para a sociedade ao longo dos anos.

No período da Renascença, se tem novamente um olhar sobre a anatomia (MAYR, 1998, p.116). Isso por conta das dissecações que permitira “ter e refazer um novo conhecimento sobre o corpo” (MADRESSI, 2009, p.415). Com essa ideia, se vem a preocupação de gerar esse novo conhecimento para divulgação.

Nesse momento, têm-se a descoberta de inúmeras técnicas novas que foram registradas nas famosas pranchas e tábuas de estudos anatômicos. Estruturas, peças e representações do corpo foram sendo atualizadas uma a uma permitindo finalmente existir uma (co) relação entre o todo e assim o corpo sendo visto como uma unidade. Unidade esta que motivou fortemente a compreensão do conjunto (corpo humano), deixando de lado o aspecto de divisão. A partir deste momento na Renascença se tem o início dos estudos biológicos que são os precursores da fisiologia (CANGUILHEM, 2012).

Inicia-se então um período no qual a anatomia humana deixa de ser apenas estudada e começa a fazer parte como disciplina das principais universidades da época, fato este que foi de extrema importância para as áreas e subáreas que iriam surgir posteriormente. Fica evidenciado o quanto esse ramo de estudo despertou no povo ao longo do tempo e os benefícios que trouxe para a sociedade da época e que ficou como herança para a sociedade moderna.

1.3. O Corpo Humano no Ensino de Ciências

Os conteúdos acerca do corpo humano ocupam um lugar representativo no currículo das disciplinas escolares Ciências e Biologia por mais de dois séculos (SANTOS *et al.*, 2011). Em termos da produção curricular oficial, a relevância do ensino do corpo humano vem sendo reforçada desde pelo menos duas décadas, como se pode verificar no destaque que recebe nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, aqui referidos como PCNs (BRASIL, 1998).

Neste documento, a presença desses conteúdos apontam como estes figuram uma referência educacional para o contexto escolar que não pode ser ignorada. Nesse apontamento, o corpo humano aparece como principal conteúdo curricular em um dos quatro eixos temáticos de “Ciências Naturais” que são: “Terra e Universo”; “Vida e Ambiente”; “Tecnologia e Sociedade” e “Ser humano e saúde”. Além dos eixos temáticos sugeridos para os quatro ciclos do Ensino Fundamental, os PCNs também inserem assuntos relacionados ao corpo humano em temas transversais como “orientação sexual”, “saúde” e “pluralidade cultural”. Em um documento mais recente, na versão preliminar da Base Nacional Curricular Comum (VANNAY e SELLES, 2016), o corpo humano aparece como conteúdo curricular em duas das cinco unidades

de conhecimento (UC) do componente curricular Ciências: “Bem estar e saúde” e “Vida: Constituição e reprodução”.

A presença desses temas em currículos oficiais se deve graças a representatividade que ajuda a construir uma identificação dos alunos com o assunto. De acordo com Talamoni e Bertoli Filho (2005) a grande maioria das experiências da infância são vividas corporalmente e posteriormente junto a sua inserção social, suas influências familiares e culturais, essas mesmas experiências são acrescidas de valores e significados pessoais que definirão a construção da sua imagem corporal.

É importante refletir sobre a direção trilhada pelo ensino do corpo humano nas escolas e seu estabelecimento como conteúdo curricular. De acordo com Sílvia Trivelato (2005) as descobertas sobre o corpo humano ao longo do tempo agiram de modo a influenciar até os dias de hoje a forma como os conteúdos são ensinados até os dias presentes nas escolas. Ainda de acordo com a autora a divisão do corpo humano em órgãos e sistemas isolados é oriundo do caminho trilhado pela Ciência.

No contexto escolar, acreditar que o estudo do corpo humano se limita apenas às perspectivas anatômicas e fisiológicas significa ignorar que os alunos são dotados de corpos inseridos em uma cultura, uma sociedade e de um determinado momento histórico (VIANNAY & SELLES, 2016).

Concomitantemente a isso, o tema corpo humano aborda áreas de questões sociais que estão ligadas às Ciências Sociais e Ciências Naturais, tais como: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual. Esses temas são estabelecidos pelo Ministério da Educação e que estão inclusos no currículo de Ciências e Biologia e que precisam ser trabalhados de maneira clara, para que o aluno possa vir a ter compreensão e entendimento e agir de forma não somente a entender a si, mas também ao próximo (PCN, 1997).

Em conjunto a isso e ditando o conteúdo a ser seguido, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver e ter progresso ao longo do tempo em todas as modalidades da Educação Básica. O BNCC permitir uma educação brasileira humana e integral com a construção de uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva.

À partir desse contexto a escola junto com seus atores tem como papel a construção ou desconstrução de conceitos ou padrões sobre o corpo dos alunos, e isto se dá mediante os diálogos que insiram os aspectos sociais, culturais e emocionais. Por exemplo, para Trivelato (2005) mesmo o corpo humano sendo de grande importância social e cultural na adolescência, o ensino deste não está comprometido com o aspecto sociocultural.

O ensino do corpo humano é fundamental na formação do aluno, pois é de suma importância conhecer o seu próprio corpo, às estruturas que o compõe, sua complexidade, seu dinamismo, suas funções voluntárias e involuntárias e que é capaz de gerar uma nova vida. Saber que ocorrem mudanças com a passagem do tempo, hábitos alimentares e de vida, além disso, entender às conseqüências de atitudes ou que a falta delas podem acarretar a curto, médio e longo prazo na vida.

De acordo com o Planejamento Anual de Ciências de 2017 (Anexo 1), da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica o tema corpo humano é abordado do primeiro ao último bimestre do ano, abordando tópicos de todos os sistemas do corpo e adentrando em subtópicos importantes para um pleno conhecimento do corpo humano e suas necessidades, tais como: Funções dos Alimentos, Nutrição e Saúde, Órgãos e Funcionamento, Sexualidade e Vida e Hereditariedade.

É fundamental que para entender seu próprio corpo o aluno estabeleça relações entre os processos que são vitais, não somente os fisiológicos, mas também aqueles que estão relacionados ao ambiente ou a sociedade e que isto que faz o somatório de partes intimamente ligadas, funcionais e que formam o todo. Porém, que mesmo sendo uma unidade o corpo tem suas particularidades para cada órgão e sistema e que para isso se faz fundamental que exista um perfeito entendimento do corpo integrado e não somente partes isoladas (BRASIL, 1998, p.45).

Analisando o contexto geral, fica claro, que ao abordar e trabalhar com anatomia humana é indispensável para compreensão e entendimento do corpo humano como um todo, independente da idade, na importância de toda sua integralidade e o que isso pode gerar de forma benéfica, pois deste modo abe-se como todas as unidades que o compões estão interligadas e como podem ser influenciadas pelo meio. (DANGELO; FATINI, 2007).

No caso de Ciências o compromisso com o letramento do conhecimento científico que permita compreender e interpretar o mundo atual, partindo desse pressuposto que o ensino da área de Ciências assegure uma diversidade de conhecimentos científicos que foram produzidos ao longo da história bem como uma aproximação crescente de práticas, processos e investigação científica. (BNC, 2017).

1.4. O Papel do Livro Didático

É notável a importância dos livros didáticos como ferramenta no processo de aprendizagem, afinal, eles possuem informações e conceitos capazes de nortear a aprendizagem para a construção do conhecimento. O seu papel é tão importante que existe um projeto (PNDL – Programa Nacional do Livro Didático) do governo que têm como objetivo analisar, verificar e melhorar esse material com o intuito que o mesmo não chegue às escolas com erros ou desatualizados (NETO & FRACALANZA, 2003).

“O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. O programa é executado em ciclos trienais alternados. Assim, a cada ano o MEC adquire e distribui livros para todos os alunos de um segmento, que pode ser: anos iniciais do ensino fundamental, anos finais do ensino fundamental ou ensino médio. À exceção dos livros consumíveis, os livros distribuídos deverão ser conservados e devolvidos para utilização por outros alunos por um período de três anos.” (BRASIL, 2010)

Encontra partida existem situações nas quais o livro deixa de ser uma ferramenta para o ensino e assume um papel principal, como podemos ver na fala de Vesentini (2007, p.166) “o livro didático é o saber definido, pronto e acabado e correto, sendo desta forma a fonte única de referência do certo e errado em experiências da vida”.

Ao olhar por esse lado, percebe-se que o livro didático fica sendo o centro do saber, o que não permite um *feedback* entre aluno e professor e suas experiências vividas ao longo de suas vidas. Se prestarmos um pouco mais de atenção pode ver que

muito disso já ocorre nos dias de hoje, afinal, temos um modelo de ensino engessado, no qual o que ocorre em sala de aula é um professor que fala o conhecimento ou o escreve no quadro negro, os alunos copiam e reproduzem em avaliações.

Esse método tradicional já está saturado e cansativo, tanto para os professores quanto para os alunos que não se sentem motivados em aprender ou entender o conhecimento a ser ensinado. Essas informações passadas, na maioria das vezes fogem à realidade dos alunos. Pontschka, Paganelli e Cacete (2007, p. 343) já enxergavam que se faz necessário que de algum modo os autores possam trazer para a vivência dos alunos uma forma atraente os assuntos que serão abordados.

É fundamental que o professor seja capaz de fazer uma correlação e consiga ter a competência para superar as limitações do livro, que por vezes não é capaz de contextualizar os saberes e nem sempre estão alinhados com a realidade na qual os alunos estão inseridos (NUÑEZ *et al.*, 2017).

Para Silva (2012) a capacidade de permanência do livro didático nas escolas está diretamente ligada à capacidade dos autores e das editoras de adaptá-lo às mudanças e paradigmas que ocorrem na educação brasileira, renovação dos currículos e inovações tecnológicas.

Partindo desse pressuposto e sabendo que o livro didático é um recurso usado por professores e alunos e que na maioria das vezes é a única fonte de estudo (SOARES, 2002). Acredita-se que é através deste material que começa a ocorrer todo o processo na qualidade da aprendizagem na educação que o Brasil precisa imediatamente.

Ao se olhar para o passado percebe-se que houve grandes mudanças na área da educação, a fim de se conseguir chegar a essa melhoria do ensino. Mesmo com esses esforços ainda vemos nos dias de hoje as disparidades na educação, que por sua vez, gera uma formação deficiente e frágil, levando seus alunos a não obter um preparo adequado enquanto cidadão, direito esse assegurado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996).

Neste contexto, este trabalho teve como objetivo analisar a **atuação** dos egressos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência sobre o tema do corpo humano no oitavo ano do Ensino Fundamental.

1.5. Objetivo Geral

- Analisar as perspectivas de egressos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência sobre o ensino do corpo humano.

II. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Idealização do Tema

A concepção do tema ocorreu em virtude do interesse pelo conteúdo do ensino de anatomia humana, pela vivência em escolas públicas ao longo da minha formação e a participação como bolsista no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID no subprojeto Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

2.2. Descrição e Caracterização do Estudo

O trabalho foi desenvolvido no período de dezembro de 2016 a maio de 2017 com egressos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que participaram dos subprojetos do Curso de Ciências Biológicas da UFRRJ: “A Natureza Dentro da Escola”, “Aprendendo com as Plantas” e “Entendendo a Natureza”.

Participaram da atividade seis professores que atuam ou atuaram em quatro escolas da Rede Municipal de Seropédica (RJ), sendo quatro professores do sexo feminino e dois, do masculino, com a faixa etária variando entre 26 e 50 anos. Os egressos são educadores que atuam ou atuaram em escolas de Ensino Fundamental de Seropédica (RJ): Escola Estadual Municipalizada Olavo Bilac, Escola Municipal Atílio Gregio, Escola Municipal Panaro Figueira e Escola Municipal Promotor de Justiça Doutor Andre Luiz Mattos de Magalhães Peres.

Foi promovido um contato com participantes para verificar a possibilidade de participação na pesquisa. Com o aval de todos, foi marcado uma data para a apresentação do Termo de Consentimento (Anexo 02) e da Pesquisa (Anexo 03).

2.3. O Questionário

Para a obtenção dos dados, optou-se pela aplicação de um questionário, pois garante certas vantagens, tais como: anonimato total das respostas, obtém-se um grande

número de dados, economiza tempo, consegue se obter respostas mais rápidas e precisas e permite uma liberdade nas respostas, visto que não há identificação (LAKATOS; MARCONI, 2003; GIL, 2008).

Quanto à forma do questionário, as perguntas são classificadas em duas categorias: abertas e fechadas. As perguntas abertas, também chamadas de livres ou não limitadas, permitem ao informante responder de forma livre e emitir sua própria opinião. Já as perguntas fechadas, são qualificadas por Lakatos e Marconi (2003) como perguntas fechadas ou dicotômicas e são estabelecidas como aquelas onde o informante escolhe sua resposta entre duas opções: sim e não. Este grupo de pergunta restringe a liberdade de resposta, pois as respostas são objetivas e assim facilitando o trabalho do pesquisador.

O questionário foi composto por um cabeçalho com o logo da universidade, nome da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS), seguido pelo título da pesquisa, nome do professor orientador e nome do aluno pesquisador. Posteriormente, seguem as lacunas para os dados do pesquisado, tais como: data da coleta das informações, sexo, idade, estado civil, tempo de formação, nível de formação. Logo após as nove perguntas abertas e fechadas: 1. *Como você leciona o conteúdo do corpo humano?* 2. *Você contempla todo o conteúdo do corpo humano indicado pela Secretaria de Educação de Seropédica? Comente.* 3. *Você utiliza o livro didático recomendado? () Sim () Não. Utiliza outro livro de sua preferência? Qual?* 4. *O conteúdo sobre o corpo humano no livro didático abordava todas às suas necessidades perante aos alunos? () Sim () Não. Comente.* 5. *Você utilizou de algum outro recurso (sites da internet, livros, programas de TV, revistas, jornais e etc.) para o ensino do corpo humano? () Sim () Não. Quais?* 6. *A escola na qual você leciona tem laboratório equipado para aulas práticas sobre o corpo humano?* 7. *Já utilizou recursos financeiros próprios para preparação de aulas práticas sobre o corpo humano? () Sim () Não. Como?* 8. *Seus alunos se sentem motivados a estudar quando você realiza aulas práticas ou visita a outras instituições de ensino? () Sim () Não. Comente?* 9. *Você levou alguma turma em uma instituição de Ensino ou Pesquisa para observar peças ou modelos anatômicos? () Sim () Não. Onde?*

O anonimato foi mantido em todas as respostas e antes da aplicação do questionário, todas as perguntas foram lidas para os professores para esclarecer qualquer dúvida pertinente quanto à interpretação. Cada participante preencheu os campos de acordo com suas vivências, metodologias e ideias, em nenhum momento houve interferência externa de outras pessoas ou do ambiente.

A pesquisa foi de natureza qualitativa e teve como objetivo a coleta de informações a partir da relação social do pesquisador com o fenômeno pesquisado. Além disso, a análise dos dados foi dada a partir da interpretação do pesquisador (APPOLINÁRIO, 2012).

Todos os questionários aplicados foram numerados para fins de organização e para posterior análise individual e de questão por questão. Deste modo tornando mais fácil e rápido o processo de interpretação dos dados e assim passando a amostra de dados brutos para dados lapidados.

2.4. O Livro Didático

Para avaliação dos livros didáticos baseou-se em Almeida & Moura (2013), e optou-se por uma análise comparativa entre os exemplares cedidos pelos educadores. O exame baseou-se em três parâmetros: o primeiro refere-se aos aspectos físicos do livro (capa, durabilidade, encadernação e impressão). O segundo parâmetro com o foco nos aspectos estruturais do conteúdo (imagens, ilustrações, legendas e a legibilidade gráfica) e o terceiro e último a respeito aos aspectos específicos do conteúdo (articulação do tema com outros campos disciplinares, conceitos gerais e específicos, organização e seqüência, recursos adicionais, terminologia científica e presença de textos complementares). Ao livro Investigar e Conhecer (SÔNIA LOPES, 2015) foi atribuído o número “**LD1**” e para o livro Companhia das Ciências (JOÃO USBERCO, 2012) foi atribuído o número “**LD2**”, deste modo facilitando a identificação de cada um ao longo da análise.



Figura 1: Livro Investigar e Conhecer (Sônia Lopes, 2015)

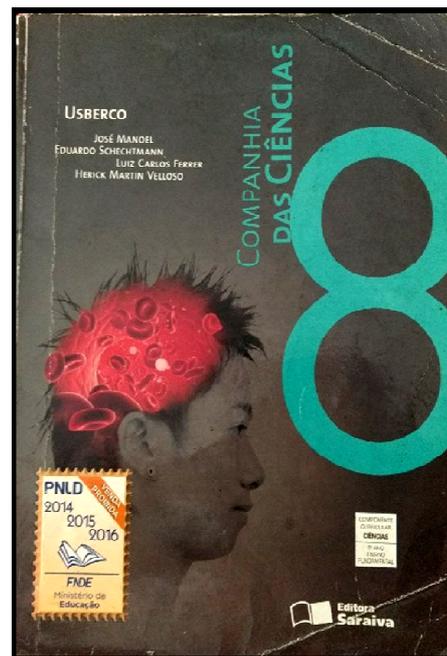


Figura 2: Livro Companhia das Ciências (João Usberco, 2012)

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Perfil dos Professores

Deste universo, três professores atuam no Ensino Fundamental II, do sexto ao nono ano; dois professores, atualmente, estão fora da sala de aula e um atua regularmente no Ensino Médio. O tempo de formação dos profissionais variou entre 1 a 10 anos de formação. Três professores informaram que possuem algum tipo de curso de especialização e os outros três possuem graduação em Ciências Biológicas.

3.2. Análise das Questões

As questões foram analisadas isoladamente, e quando se fez necessário, às respostas foram agrupadas de forma a ficar mais compreensível as opiniões expressas. Em algumas questões os professores foram simplesmente pontuais em outros casos bem mais expressivos em suas palavras.

Questão 1: *“Como você leciona o conteúdo do corpo humano?”*

Esta questão teve a finalidade de avaliar como os professores ministram o tema corpo humano nas aulas.

Das respostas analisadas, dois professores (**P1** e **P5**) informaram que seguem o Planejamento da Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica para ministrar o tema.

Os professores (**P5** e **P6**) ainda acrescentam que correlacionam o tema com o cotidiano do aluno, como pode ser observado pelas falas:

P5: *“Tento abordar o conteúdo do planejamento da melhor forma possível, trazendo para o cotidiano, a realidade do educando, algo que seja palpável, visto que são temas muito vastos, mas ao mesmo tempo interessantes se ensinados de forma dinâmica e participativa.”*

P6: *“(...) que eles conheçam as características e definições básicas dos diversos órgãos e suas relações, bem como as interações com ambiente, com a alimentação e higiene.”*

Dois professores (**P3** e **P4**) citaram os recursos didáticos que utilizam para ministrarem as aulas, tais como: modelos didáticos, desenhos, vídeos, maquetes, imagens e utilização do laboratório.

À partir desse pressuposto Rabello (1994) comenta que é fundamental que o professor leve em consideração os conhecimentos trazidos pelos alunos em sua

bagagem, que busquem atividades para o ensino e auxiliem na ampliação e aquisição do conhecimento.

Para Santos e Cicilline (2003) ensino de Ciências nas escolas hoje ainda segue um modelo tradicional, onde ocorre a passagem do conhecimento do professor e a recepção do mesmo pelo aluno de forma passiva, deste modo ignorando conhecimentos prévios do aluno, sua realidade e experiências. Deste modo, não havendo uma consolidação do conhecimento por ele e o privando de atuar ativamente na construção do seu conhecimento.

Questão 2: *“Você contempla todo o conteúdo do corpo humano indicado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica? Comente.”*

A ideia nessa questão era saber se os docentes seguiam e cumpriam todo o conteúdo indicado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica (SEMECE).

Os seis docentes relataram que seguem todo o conteúdo programado pela SEMECE, no entanto, o professor **P2** menciona que aborda um pouco mais do que o conteúdo sugerido como pode ser observado por:

P2: *“Contemplo até mais do que o indicado pela secretaria, que envia um currículo muito reduzido. Na escola, nós professores nos juntamos no início do ano e montamos em conjunto um planejamento detalhado e mais abrangente do que o oficial com os conteúdos que iremos trabalhar ao longo do ano.”*

Dois profissionais (**P5** e **P6**) evidenciam que o tempo é curto, que a assimilação varia muito de turma para turma e para conseguir trabalhar todo o conteúdo só é possível com aplicação de trabalhos em grupo, pesquisas e outras atividades.

P5: *“Sim. Apesar do tempo ser curto, tento apresentar aos educandos todo conteúdo de forma clara e objetiva. E isso vai de acordo com o desenvolvimento de cada turma também. Às vezes a turma administra muito bem o que é ensinado e consigo terminar tranquilamente; mas em outros momentos vou caminhando de acordo com o desenvolvimento deles, sem atropelar nada para somente terminar o planejamento.”*

P6: *“Sim. Mas isso só é possível quando os conteúdos são desmembrados com a realização de trabalhos em grupos, estudos dirigidos, pesquisas, entre atividades sempre realizadas em sala de aula.”*

De acordo com Perrenoud (2000) a organização, direção do estudo e aprendizagem está ligado a estratégias de ensino, questões relativas a metodologias de ensino situado no ambiente de ensino.

Questão 3: *“Você utiliza o livro didático recomendado? () Sim () Não. Utiliza outro livro de sua preferência? Qual?”*

Este questionamento teve como objetivo apurar se os professores utilizam o livro didático ou outra obra de sua preferência.

Todos os professores informaram que utilizam o livro didático recomendado pela Secretaria de Educação em suas aulas, mas o professor **P2** relata a ausência de livros para todos os alunos:

P2: *“Utilizo o livro recomendado nas aulas, mas infelizmente não há livros o suficiente para todos os alunos. E muitos que receberam o livro esquecem de trazer na aula, ou perderam, ou ainda reclamam do peso excessivo da mochila. O ideal seria haver armários ou algum local apropriado para que os alunos pudessem deixar os livros.”*

Outros educadores (**P4**, **P5** e **P6**) comentaram que utilizam o livro, mas preparam suas aulas com o auxílio de outras obras, como exemplificado na fala:

P5: *“Sim, para preparar minhas aulas não estudo pelos livros didáticos, e sim pelos livros, sites e revistas da época da graduação. Como: Atlas de Anatomia Sobotta, Embriologia Clínica Moore, Anatomia e Fisiologia Humana e etc. Com os alunos utilizo muito dois autores de minha preferência, Fernando Gewandszajder e João Usberco. O livro adotado hoje é da autora Sônia Lopes. Em minha opinião, também um excelente livro didático.”*

Nota-se pelas respostas dos professores que o uso o livro realmente se faz importante em sala de aula, mesmo quando não se é o exemplar estipulado pela escola ou Secretaria de Educação.

Para o ensino de Ciências o livro didático tem um papel fundamental no processo de aprendizagem, pois é um instrumento de apoio, consolidação de conceitos e de estímulo para alunos e educadores que busquem compreender situações do dia-a-dia (PNLD, 2010).

Lajolo (1996) também se atenta para a importância desse material para ajudar no processo de aprendizagem visto que permite ajudar em estratégias de ensino.

Questão 4: “*O conteúdo sobre o corpo humano no livro didático abordava todas às suas necessidades perante aos alunos? () Sim () Não. Comente.*”

Essa questão teve como objetivo saber se o livro didático que a escola utilizava era capaz de sanar todas às necessidades do professor junto à turma ou se era deficiente para abordar todo o conteúdo.

Os professores **P1**, **P5** e **P6** declararam que o livro é abrangente, contemplando todas às suas necessidades e expectativas. No entanto, um professor comentou:

P5: “*Sim e não, sempre falta um detalhe aqui ou ali, que acabamos acrescentando. Mas os livros escolhidos até o momento em que trabalho na Prefeitura de Seropédica, sempre foram bons.*”

Outros professores (**P2**, **P3** e **P4**) mencionaram que o livro didático utilizado não retrata todas as expectativas. **P4** informou que este motivo utiliza outros recursos:

P4: “*Não. E por este motivo é necessário uso de outros recursos, como vídeos, buscas em sites, etc.*”

Evidencia-se pelo discurso dos professores que os livros nem sempre são capazes de suprir todas as necessidades, seja porque estão desatualizados ou mesmo porque não contemplam o esperado.

Mesmo com essas deficiências apontada pelos educadores Núñez *et al.* (2006) abordam que perante a tecnologia e os avanços da atualidade dificilmente os livros didáticos serão de alguma forma prejudicados, pois os mesmos continuarão a acompanhar alunos em toda sua vida acadêmica exercendo um importante elo entre o processo de ensino aprendizagem e família.

Questão 5: “*Você utilizou de algum outro recurso (sites da internet, livros, programas de TV, revistas, jornais e etc.) para o ensino do corpo humano? () Sim () Não. Quais?*”

De forma unânime todos os participantes informaram que usam outros recursos para ministrar o tema do corpo humano, deixando claro que a utilização de outros recursos é de grande importância para o ensino. Todos os professores mencionaram a utilização, principalmente, da *internet* como fonte de informação. Não se pode negar que a tecnologia, nesse caso a *internet*, está intimamente ligada ao ensino e ao aprendizado, seja pelo lado do docente quanto pelo do discente, como notado nas falas:

P1: “*Sim, utilizo outros livros de apoio, sites da internet, além de prática em sala de aula.*”

P2: “*Sim, pelo comentado na questão anterior, costumo usar artigos de sites, como o do Dr. Drauzio Varella, pois ele tem uma forma bem didática e clara de escrever, ideal para trabalhar com jovens. Também gosto de trabalhar com personagens famosos, como o Wolverine, que permite contextualizar regeneração, células tronco e divisão celular, por exemplo.*”

P5: “*Praticamente sempre. Revistas: Superinteressante e Ciência na Escola, sites: BioHelp - Auxiliares de estudo em Biologia, Toda Biologia entre outros, livros: Atlas diversos do corpo humano entre outros que já foram citados. E programas de TV: Globo Repórter, BBC entre outros.*”

Para Factor (2000) a *internet* é sempre de grande ajuda pois está 24 horas por dia, durante 365 dias do ano presente. Oferece uma ampla gama de versões ‘online’ de aulas tradicionais, ‘web sites’ entre outros benefícios que suprem a necessidade do saber de qualquer pessoa.

A possibilidade de diferentes recursos didáticos, como por exemplos jogos, ajudam a despertar e manter o interesse dos educandos, envolver os estudantes em investigações científicas, estimulando a compreensão de conceitos básicos e no desenvolvimento de habilidades (KRASILCHIK, 2008).

Questão 6: “*A escola na qual você leciona tem laboratório equipado para aulas práticas sobre o corpo humano?*”

Nessa questão o alvo foi bem pontual, saber se a escola possui ou não laboratório para atividades práticas relacionadas ao corpo humano.

Quatro educadores (**P1**, **P4**, **P5** e **P6**) informaram que as instituições de ensino nas quais trabalham não possuem laboratórios. O professor **P6**, ainda, destaca no seu discurso:

P6: *“Não. Nunca trabalhei em escolas que tivessem laboratório. As poucas aulas práticas sempre foram ministradas em sala ou na quadra de esporte da escola.”*

Os professores **P2** e **P3** relataram a presença de laboratórios equipados com modelos didáticos do corpo humano, como observado por:

P2: *“Tem um bom laboratório sim, com modelos de partes do corpo humano. Infelizmente o número de microscópios é pequeno. Além disso não há estrutura para todos os alunos (mais de 30 por turma) se acomodarem, então eu particularmente acho mais prático (e seguro) levar os modelos para a sala de aula.”*

Berezuk e Inada (2010) ressaltam a importância de aula prática em laboratório que estimulam o raciocínio, ajudam na fixação do conteúdo e exercitam a mente frente aos desafios propostos pelo aprendizado.

Para Lewin e Lomascólo (1998):

“A situação de formular hipóteses, preparar experiências, realizá-las, recolher dados, analisar resultados, quer dizer, encarar trabalhos de laboratório como ‘projetos de investigação’, favorece fortemente a motivação dos estudantes, fazendo-os adquirir atitudes tais como curiosidade, desejo de experimentar, acostumar-se a duvidar de certas afirmações, a confrontar resultados, a obterem profundas mudanças conceituais, metodológicas e atitudinais.” (LEWIN e LOMASCÓLO, 1998)

Questão 7: *“Já utilizou recursos financeiros próprios para preparação de aulas práticas sobre o corpo humano? () Sim () Não. Como?”*

Esse questionamento surgiu em virtude da vivência com as dificuldades encontradas em algumas escolas públicas.

A maioria dos professores (**P1**, **P3**, **P4**, **P5** e **P6**) relataram que já utilizaram de alguma forma recursos próprios, seja para imprimir material, comprar peças para a fabricação de modelos, alimentos, como exemplificado em algumas respostas:

P1: “*Sim, um exemplo é a prática da aula de sistema respiratório, onde compro material para fazer a representação do pulmão humano.*”

P4: “*Sim, procurei sempre uso de sucatas, bolas de aniversário para maquetes, mangueiras para imitar vasos sanguíneos, massa de modelar, etc.*”

P5: “*Sempre, quando falo de alimentação sempre faço sucos nutritivos e diferentes com eles. Todo material desde copos, frutas e legumes eu que levo. Quando falo de ventilação pulmonar, pra fazer o “pulmão” eu que levo todo material, quando não peço para eles levarem. Já levei até meu microscópio com lâminas de corte de epitélio e etc. para eles observarem, entre outros exemplos.*”

Apenas o educador **P2** informou que “não” utiliza recurso próprio para a preparação de suas aulas.

Essa realidade é antiga, escolas públicas que oferecem poucos recursos. Mesmo com baixos salários a grande maioria de alguma maneira acabam por usar recursos próprios para a compra de materiais para suas aulas (SOUZA, 2013).

Questão 8: “*Seus alunos se sentem motivados a estudar quando você realiza aulas práticas ou visita a outras instituições de ensino? () Sim () Não. Comente?*”

Todos os professores afirmaram que os seus alunos se sentem motivados com a realização de atividades práticas no ambiente escolar ou em outro espaço.

Segundo Garrido (1990) motivação é um processo psicológico, com origem no interior do sujeito, que o impulsiona a esta ação. Logo, motivação é um processo que incita condutas, sustenta atividades e norteiam para metas e objetivos.

Ressalta-se que as razões da motivação são diferentes em cada indivíduo, logo, o que gera uma força a isso, não se limita a um único porque e sim a vários de acordo com o indivíduo. Essa é a Teoria de Autodeterminação que é proposta por Deci e Ryan (1985) que identifica duas orientações para a motivação, são elas a motivação intrínseca e a extrínseca.

A motivação intrínseca está diretamente ligada às ações e atividades promovidas ao fato da mesma ser aprazível e interessante. Nessa situação a pessoa tende a agir de forma espontânea, motivada por desafios e sem influências de forças externas.

Já na motivação extrínseca ocorre por meio de uma construção na qual serão realizadas como ponte na realização de se obter resultados externos (RYAN; DECI, 2000)

P2: *“Sim, A simples mudança da rotina da aula parece deixar eles mais livres, menos tímidos. É notável como as perguntas, comentários, relatos de experiências próprias aumentam quando eles podem manusear os modelos.”*

Dois educadores (**P4** e **P5**) relataram a realização de atividades no *campus* da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como observado por:

P4: *“Percebo motivação porque conseguem ver no dia a dia a importância do cuidado com o corpo, como ele funciona, reconhecem a importância das instituições para eles. Ainda mais em Seropédica que apresenta uma Universidade Pública com ensino gratuito de qualidade bem próximo a escola, a UFRRJ.”*

Como observado também por Carvalho *et al.* (2010) a participação dos alunos nas aulas práticas aumenta e eles se colocam como sujeitos atuantes do seu próprio aprendizado na aula. Neste momento, compartilham experiências, situações e identificando, no próprio corpo, as estruturas que até então nunca deram a devida atenção.

Questão 9: *“Você levou alguma turma em uma instituição de Ensino ou Pesquisa para observar peças ou modelos anatômicos? () Sim () Não. Onde?”*

O objetivo dessa questão era saber se em algum momento os professores tiveram a oportunidade de levar os alunos a instituições de Ensino ou Pesquisa, visto que todos os professores envolvidos na pesquisa ministram aulas no entorno do *campus* da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a qual possui um espaço equipado para o estudo de peças anatômicas.

A maioria dos professores (**P1**, **P3**, **P4** e **P6**) informaram que nunca levaram seus alunos a outras instituições de ensino ou pesquisa

Dois professores (**P2** e **P5**) relataram que realizaram este tipo de atividade. O professor **P2** informa que realizou este tipo de atividade como parte do projeto desenvolvido por um docente da UFRRJ, tinha um projeto, no qual levava peças e modelos anatômicos às escolas. Ainda relata que o mesmo educador também levava alguns alunos até a Universidade. Podendo ser observado pelas falas:

P2: “*Sim, Não com as turmas atuais, mas no ano passado um professor do departamento de anatomia da rural tinha um projeto que levava os alunos até o Anatômico no Instituto de Veterinária para ver as peças, ou trazer alguns modelos até a escola. Os alunos gostaram muito.*”

P5: “*Sim, por duas vezes fomos na UFRRJ. E durante minha graduação tirei muitas fotos das peças do anatômico e guardei num DVD. E as utilizo para enriquecer as aulas.*”

Frison (2004) discute o lugar da educação afirmando que,

“Na escola, na sociedade, na empresa, em espaços formais ou não formais, escolares ou não escolares, estamos constantemente aprendendo e ensinando. Assim, como não há forma única nem modelo exclusivo de educação, a escola não é o único em que ela acontece e, talvez, nem seja o mais importante. As transformações contemporâneas contribuíram para consolidar o entendimento da educação como fenômeno multifacetado, que ocorre em muitos lugares, institucionais ou não, sob várias modalidades.”
(FRISON, 2004, p. 88).

Logo, permitir a vivência de alunos em outros ambientes de ensino, permitir sua participação em projetos, aulas, feiras e demais atividades está intrinsecamente ligado ao conhecimento do corpo humano e suas necessidades.

3.3. Análise dos Livros

Do universo de seis participantes na pesquisa, apenas três forneceram o livro didático para análise. Sendo que dois professores utilizavam a mesma obra. Os demais profissionais se encontravam fora do ambiente escolar ou lecionando em outro segmento da educação. Por este motivo a análise foi realizada, apenas, em duas obras: Investigar e Conhecer (LOPES, 2015) e Companhia das Ciências (URBESCO, 2012).

- **Aspectos Físicos dos Livros**

Capa: Ambos os exemplares apresentam uma capa de boa qualidade. São capas com cores fortes e vivas e bem chamativas o que pode despertar o interesse e atenção do aluno. No entanto, nenhum dos exemplares utiliza de imagens diretamente ligadas aos assuntos encontrados nos livros.

Durabilidade: Levando-se em consideração que todos os livros são indicados pelo PNLD, sendo o exemplar LD1 (2017/2019) e o LD2 (2014/2016), cujo programa é executado em ciclos trienais alternados, a durabilidade dos livros foi considerada boa.

Encadernação: Os livros apresentam encadernação na forma de brochura. Possuem uma boa qualidade, pois estão todos em perfeito estado, sem folhas soltas ou caindo.

Impressão: As impressões são de boa qualidade em ambos os materiais, no entanto no livro **LD1** as imagens de esquemas ou representações são simples e com cores não muito chamativas. Em **LD2** as imagens são mais ricas em detalhes e mais “limpas” ajudando no entendimento dos alunos.

- **Aspectos Gerais do Conteúdo**

Ilustrações: Para representar as ilustrações podem ser utilizados fotografias, desenhos e outros registros da área de ciências. As ilustrações devem ser o máximo possível fiéis aos textos, corretas e precisas (MORAES *et al.* 2007).

O livro **LD1**, no capítulo referente ao sistema respiratório a autora fala sobre os pulmões e nesse momento encontra-se um erro na digitação, na imagem aparece escrito “Lobos do pulmão esquerdo” e três linhas apontando para cada lobo, no entanto, o pulmão que tem três lobos é o direito, como diz Seeley (2003, p. 835), “O pulmão direito tem três lobos e o esquerdo dois. Os lobos são separados por fissuras profundas, visíveis na superfície do pulmão”.

Os dois livros possuem uma grande quantidade de imagens, sejam elas ilustrações ou fotos reais, tanto as imagens principais, aquelas que possuem grande destaque como as auxiliares. Ambos os autores fazem uso deste recurso constantemente. No entanto, Santos & Cicillini (2003) enfatiza que deve haver um equilíbrio entre o

número de imagens e os textos, porém, que não precisa necessariamente existir uma regra. A autora ainda salienta que ilustrações auxiliares devem ajudar na compreensão e enriquecimento dos textos.

Legendas: As legendas são de extrema importância no livro, visto que por mais que tenham imagens e ilustrações, as mesmas nem sempre são auto explicativas, ou seja, a legenda atua de forma a tornar mais clara a compreensão do aluno (Santos *et al.* 2007). Nesse aspecto os dois livros estão organizados conseguindo suprir e trabalhar em conjunto com as imagens facilitando a compreensão dos alunos.

- **Aspectos Específicos do Conteúdo**

Articulações com outros campos disciplinares: Conseguir fazer uma associação do tema com outros campos disciplinares é de grande importância para o aluno, é neste momento que ele consegue problematizar, se questionar e entender as relações dos assuntos. Krasilchik (2005) já menciona a falta de articulações no ensino de Ciências com outras disciplinas, pois isto impede de dar significado ao conjunto. Nesse momento cabe ao professor ser capaz de apontar essa relação interdisciplinar e a trabalhar de forma a promover o raciocínio dos alunos permitindo a estes compreender as relações e gerar suas próprias respostas.

O livro **LD1** faz essa articulação ao relacionar o corpo humano com formas geométricas (poliedros) com as formas dos diversos tipos de células, com a musculação e atividades físicas na adolescência, da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) e do sistema de leitura em Braille. O livro **LD2** não faz nenhuma relação ou referência do seu conteúdo com outras áreas de conhecimento.

Conceitos Gerais e Específicos: De modo geral as duas obras trabalham de forma adequada a utilização dos termos gerais e específicos acerca do corpo humano. Ambos os livros destacam em negrito os termos técnicos o que é um ponto positivo, por outro lado, no **LD1** não existe um glossário ou algo semelhante que permita ao educando por conta própria obter uma informação mais detalhada da expressão e em **LD2** Tem a presença de uma caixa na cor verde com determinados termos e o seu devido significado. Segundo Moraes *et al.* (2007) ao se aprender conceitos e definições errados podem se tornar problemas no futuro próximo que poderão interferir na construção do conhecimento científico.

Organização e sequência: Para Vasconcelos e Souto (2003) é importante uma avaliação do plano sequencial das ideias presente nos textos dos livros, de forma que permita uma orientação do desenvolvimento progressivo do pensamento de acordo com o grau de complexibilidade do tema, ou seja, de uma organização mais simples para o mais complexo. Os dois livros seguem nesse sentido de abordagem dos assuntos.

Recursos adicionais: São recursos utilizados pelos autores que permitam facilitar e direcionar alunos e professores enquanto utilizam da obra, tais como: curiosidades, exercícios e experimentos (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

São esses recursos que muitas das vezes facilita a compreensão e entendimento do assunto, que auxiliam diretamente e indiretamente a qualidade do aprendizado e as explicações em conjunto com o professor. Krasilchik (2005) considera as atividades práticas como parte fundamental do curso de Ciências, permitindo a observação de modo direto de fenômenos, coleta de informações e a interpretação de dados pelos educandos. Em **LD1** esses recursos são chamados de “Investigação” enquanto em **LD2** de “Atividade Experimental”.

Os dois exemplares trazem exercícios após o conteúdo do capítulo o que é interessante, pois ajuda na fixação do conteúdo. O livro **LD1** possui muitas curiosidades acerca do tema que está sendo trabalhado, por exemplo: “tecnologias recentes”, “tratamento de doenças”, “descobertas históricas”, entre outros. Já o livro **LD2** aborda menos tópicos relacionados a tecnologias, doenças e descobertas históricas.

Sobre atividades práticas ou experiências que os alunos e os educadores possam fazer em sala de aula ou em casa, as duas obras trabalham pouco nesse sentido, seria interessante haver uma abordagem maior de experiências práticas que os alunos pudessem fazer em casa e por conta própria e com estimulando o raciocínio das crianças mesmo fora do ambiente escolar.

Os dois livros trazem em alguns capítulos algo a respeito de modelos didáticos, tais como: modelo de “pulmão” criado com garrafa PET e bexigas, teste para a investigação de amido usando Iodo. Esses assuntos são abordados nos tópicos “Investigação” e “Atividade Experimental”. Observa-se que a maioria das práticas são similares ou iguais, por exemplo, a criação de um “pulmão” com garrafa PET e investigação da presença de amido aplicando Iodo nas páginas destinadas aos práticas ou experimentos.

No livro **LD2**, todas as práticas são descritas de forma teórica, são raros os momentos nos quais se utiliza imagens ou fotografias para uma melhor explicação e compreensão do experimento, que por sua vez pode levar ao erro em alguma etapa do experimento.

Terminologia: O livro **LD1** utiliza os termos de forma correta, porém, não se menciona a origem das palavras, cita apenas o nome “vulgar” dos animais. O livro **LD2** utiliza os termos de forma correta, apresenta a origem das palavras citadas no texto e o nome científico dos animais.

Texto complementar: Esses textos têm como objetivo garantir uma abordagem mais atualizada, enriquecendo o material e facilita a associação do tema à realidade do aluno (VASCONCELOS e SOUTO, 2003).

Dante (1996) aponta o quanto é importante notar que, mesmo que o livro didático esteja correto, o que se aborda nele não é tudo o que existe acerca de determinado assunto, deste modo, permitindo ao aluno uma aprendizagem mais significativa e com melhor qualidade. Nesse aspecto, ambas as obras são ricas em textos complementares, trazendo maiores informações, curiosidades e atualidades sobre um determinado tópico. Na **LD1** esses assuntos são abordados dentro das seções “Foi notícia” e “Fatos e idéias” e em **LD2** ele apresenta exclusivamente na seção “Leitura Complementar”.

3.4. Considerações Finais

Os resultados obtidos pelas questões do questionário demonstram que os professores tentam de vários modos associarem o que está sendo ensinado, a realidade dos estudantes, observam a importância de recursos didáticos e os benefícios de aulas práticas.

Sobre a forma como é ensinado o conteúdo corpo humano, verifica-se há influência desta ação no processo de como o aluno vai responder ao aprendizado. Cada profissional possui suas particularidades, porém, de forma geral tentam trazer o ensino para o cotidiano do aluno. Outros educadores destacaram também os recursos didáticos para ajudar a ministrarem suas aulas. Infelizmente nos dias de hoje, ainda impera um ensino tradicional em Ciências e que para haja mudança nesse sentido é fundamental que ocorra um trabalho na capacitação dos professores.

Em relação ao conteúdo indicado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica observa-se que todos os pesquisados contemplam o assunto na íntegra, porém devido ao curto tempo em algumas situações é necessário a aplicação de trabalhos ou pesquisas para que se alcance esse objetivo. Essa operação caso não seja devidamente supervisionada pode levar a formação de conteúdos fragmentados ou errados, ou seja, se faz necessário um contra trabalho do professor com o intuito de evitar essa problemática.

Ao se abordar o tema utilização do livro didático, verificou-se que todos os profissionais utilizam esse recurso. Em algumas situações nota-se uma preocupação com a quantidade de livros em sala, que nem sempre condiz com a quantidade dos alunos o que acaba por prejudicar a qualidade da aula. Somado a isso, algumas falas mostram que os professores não se limitam somente a uma obra para preparação de suas aulas, consultando sites, revistas e outros livros.

Pelas respostas dos envolvidos na pesquisa observou-se que os conteúdos de algumas obras são insuficientes para atender as necessidades de alguns professores. Para alguns professores, sempre falta um detalhe e para outros, o livro didático peca em outro aspecto. Fica claro, que nem sempre o livro é capaz de estar suprindo toda necessidade do educador, porém, ainda é de extrema importância seu papel na educação.

Na pesquisa todos os participantes informaram que utilizam de outros recursos didáticos em suas aulas, sendo o principal deles a *internet*. Ficou claro a importância da *internet* como uma fonte rica de informações que podem complementar e ajudar na preparação e criação do conteúdo a ser abordado.

De forma a enriquecer o conteúdo assimilado pelos educandos, Lewin e Lomascólo (1998) apontam a importância de laboratórios para aulas práticas que acabam agindo como motivadores e estimulando de forma pró-ativa, ações, deduções e questionamentos. Dos seis professores, somente dois destacaram que suas escolas possuem laboratório para práticas e um ainda destaca que nunca trabalhou em escola que possuísse. Nota-se que poucos são os centros de ensino que tem este recurso como apoio ao professor no processo de ensino e aprendizagem.

Foi observado que, alguns profissionais utilizam de recursos próprios para comprar materiais para suas aulas e assim, trazer de forma mais palpável o que está

sendo ensinado ao educando. Dos pesquisados somente um afirmou nunca ter usado seu próprio recurso financeiro para suas aulas.

Nesta situação podemos ver que mediante a falta de materiais no ambiente escolar, leva o profissional a procurar alternativas, sendo uma destas, utilizar dinheiro próprio para compensar a falta de recursos na instituição.

Observou-se que, em escolas que não possuem laboratórios, professores relataram visitas, com os alunos, em outra instituição de ensino, para a realização de atividades relacionada ao corpo humano.

Em escolas que não possuem laboratório, uma alternativa é a visita a outros centros de estudo e pesquisa, que normalmente possuem estrutura e material para atender mesmo que brevemente às necessidades dos professores e alunos. Só o fato de estar em outro ambiente já é algo motivador para os educandos; isso se observa na fala de todos os pesquisados que mencionam uma motivação nas crianças.

Só o fato de estar em outro ambiente já é algo motivador para os alunos; isso se observa na fala de todos os pesquisados que mencionam uma motivação nas crianças.

Nesta situação podemos ver que mediante a falta de materiais no ambiente escolar, leva o profissional a procurar por alternativas, sendo uma destas, utilizar dinheiro próprio para compensar a falta de recursos na instituição. Evidencia-se um esforço por parte dos profissionais em trazer até seus alunos algo prático para a assimilação do conteúdo.

Desta forma, pode se ter uma noção que melhorias podem ser feitas melhorar o ensino do corpo humano nas instituições, pois, observou-se um baixo número de escolas contempladas com matérias e recurso didáticos adequados ao tema.

Em tempo, é válido destacar que a presente pesquisa foi uma oportunidade de conhecer a visão dos egressos do subprojeto Ciências Biológicas do PIBID sobre o tema corpo humano no Ensino Fundamental. Evidencia-se também um esforço por parte dos ex-participantes do PIBID em se trabalhar com novas metodologias não somente o conteúdo corpo humano, mas todos os assuntos referentes disciplina. O projeto acaba por atuar de maneira a estimular a maneira de como se ensinar Ciências.

Assim, pretende-se repassar o resultado esse trabalho a Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica e dessa forma contribuir positivamente

com futuras melhorias na forma de se lecionar o corpo humano enquanto disciplina nas escolas.

IV. ANEXOS

ANEXO 01:

Planejamento Anual de Ciências (8º ano) – Seropédica

8º Ano / Ensino Fundamental

1º Bimestre- A organização do corpo humano e as funções vitais

Habilidades e Competências	Conteúdos: Conhecimentos Base Comum Curricular	Procedimentos de Ensino
<p>-Reconhecer as características da espécie humana e sua integração com os ecossistemas da Terra.</p> <p>-Identificar os aspectos evolutivos da espécie humana, em comparação com os de outros seres vivos.</p> <p>- Reconhecer a célula como unidade básica, morfofisiológica dos seres vivos.</p> <p>-Relacionar o papel de cada organela ao funcionamento da célula como um todo.</p> <p>-Identificar os diferentes tipos de tecidos animais, relacionando as características de cada tecido com as funções por eles desenvolvidas.</p> <p>- Identificar os diferentes níveis de organização no organismo humano.</p>	<p>- Como é formado o organismo humano: uma visão geral:</p> <p>A célula, uma visão geral</p> <p>A divisão celular</p> <p>As células constituem tecidos</p> <p>- níveis de organização do corpo humano e as Funções Vitais</p> <p>- Funções de Nutrição:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os alimentos • Nutrientes • Função dos alimentos <p>-Sistema Digestório:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubo digestório e órgãos anexos 	<p>Construção de Linha do Tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolução dos primeiros seres vivos até o surgimento dos hominídeos <p>Preparo e utilização de esquemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Células Animal e Vegetal • Organelas Celulares • Tecidos Animais <p>Pesquisa em rótulos de alimentos para análise nutricional</p> <p>Atividades de Ampliação (destinam-se ao trabalho em grupo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jogos • Experimentos • Resolução de Problemas • Entrevistas • Pesquisas • Confecção de cartazes • Mapas de Conceitos <p>Palestras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dietas alimentares • Distúrbios Alimentares <p>Realização de experimentos,</p>

<p>- Reconhecer que para desenvolver qualquer atividade o organismo requer uma ação conjunta das suas funções hormonal, digestória, respiratória, circulatória e excretória.</p> <p>-Reconhecer os tipos de nutrientes e suas funções em nosso organismo.</p> <p>-Identificar as partes do tubo digestório e dos órgãos anexos.</p> <p>-Identificar os cuidados com a higiene e com a alimentação como necessários à manutenção da saúde do sistema digestório</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Processos Químicos e Mecânicos da digestão • Alimentação e saúde • Distúrbios alimentares 	<p>simulação e modelagem para a Feira de Ciências</p>
--	---	---

2º Bimestre- As funções de Nutrição: Respiração, Circulação e Excreção

Habilidades e Competências	Conteúdos: Conhecimentos Base Comum Curricular	Procedimentos de Ensino
<p>-Identificar o sistema respiratório, seus órgãos e suas respectivas funções.</p> <p>-Compreender como o oxigênio chega às células e identificar como ocorre a troca de gases.</p> <p>-Reconhecer a respiração celular e fermentação anaeróbia como processos de combustão e</p>	<p>- Sistema Respiratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Órgãos e funcionamento • Respiração celular (Aeróbia/Anaeróbia) • Respiração pulmonar • Combustão 	<p>Registros Coletivos em forma de livros ou panfletos: com reflexões, dúvidas, hipóteses, descobertas e pesquisas feitas em grupo.</p> <p>Realização de atividades práticas para a observação, coleta, interpretação e registro de dados.</p> <p>Utilização de Textos complementares à temática do bimestre.</p> <p>Atividades de Ampliação (destinam-se ao trabalho em grupo sobre tabagismo):</p>

<p>responsáveis pela produção de energia nas células.</p> <p>- Relacionar o gasto energético aos tipos de atividades do organismo e às condições ambientais.</p> <p>-Identificar os órgãos do sistema cardiovascular.</p> <p>-Reconhecer o que acontece com o sangue e a linfa à medida que circulam pelo corpo.</p> <p>-Reconhecer a importância do sistema urinário na eliminação de resíduos metabólicos e para a manutenção do equilíbrio do organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tabagismo e suas conseqüências <p>-Sistema Cardiovascular e Linfático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Órgãos e funcionamento <p>-Sistema Urinário:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Órgãos e funcionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Jogos • Experimentos • Entrevistas • Pesquisas • Confecção de cartazes • Mapas de Conceitos • <p>Palestra com profissional da saúde sobre o risco do tabagismo para a saúde.</p>
---	--	--

3º Bimestre- Funções de relação com o ambiente: Órgãos dos sentidos e Sistema Locomotor

Habilidades e Competências	Conteúdos: Conhecimentos Base Comum Curricular	Procedimentos de Ensino
<p>-Reconhecer a importância da locomoção para a sobrevivência da espécie humana.</p> <p>-Identificar os ossos como importantes elementos de sustentação do corpo, relacionando-os à proteção de órgãos vitais.</p> <p>-Identificar medidas de prevenção de doenças do sistema locomotor.</p>	<p>-Sistema Ósseo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O esqueleto humano • Funções do esqueleto • O tecido ósseo • Tipos de ossos • Cartilagens e articulações 	<p>Construção de Mapas Conceituais.</p> <p>Exposição de trabalhos de alunos</p> <p>Preparo e utilização de esquemas.</p> <p>Leitura e Interpretação de textos contínuos e descontínuos:</p>

<p>-Relacionar alguns problemas de coluna com a postura do corpo</p> <p>-Compreender o funcionamento do sistema muscular.</p> <p>-Identificar os diferentes tipos de tecido muscular e suas características.</p> <p>-Reconhecer o papel do sistema sensorial na integração dos seres vivos com o ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidados com a postura <p>-Sistema muscular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os músculos • Os tipos de músculos • Propriedades dos músculos <p>-Sistema Sensorial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrutura e funcionamento dos órgãos dos sentidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Histórias em Quadrinhos • Fotografias • Esquemas • Ilustrações • Tirinhas • Manchetes • Reportagens
--	--	---

4º Bimestre- Funções de relação com o ambiente e Perpetuação da Espécie: Sistema Nervoso, Sistema Endócrino e Reprodução

Habilidades e Competências	Conteúdos: Conhecimentos Base Comum Curricular	Procedimentos de Ensino
<p>Identificar os órgãos e estruturas que compõem o sistema nervoso.</p> <p>- Compreender o funcionamento do sistema nervoso.</p> <p>- Relacionar alterações do sistema nervoso com o uso de substâncias químicas.</p> <p>-Identificar as glândulas que compõem o sistema endócrino.</p>	<p>Sistema Nervoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurônios • Estrutura e funcionamento do Sistema Nervoso <p>-Sistema Endócrino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • As glândulas endócrinas e suas funções <p>-Sexualidade e Vida:</p>	<p>Leitura e Interpretação de textos contínuos e descontínuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórias em Quadrinhos • Fotografias • Esquemas • Ilustrações • Tirinhas • Manchetes • Reportagens <p>Exposição de trabalhos de alunos.</p>

<p>-Reconhecer a importância do sistema endócrino na integração dos diferentes sistemas orgânicos</p> <p>-Compreender a sexualidade condicionada por fatores biológicos.</p> <p>- Entender a reprodução como meio de assegurar a continuidade e evolução das espécies</p> <p>-Compreender as diferentes dimensões da reprodução humana.</p> <p>- Relacionar o uso de preservativos com a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e com a contracepção.</p> <p>-Adotar atitudes de cuidado e atenção com a saúde nos aspectos referentes à sexualidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características sexuais primárias e secundárias • Estrutura externa e interna dos corpos masculinos e femininos <p>- Funções Vitais: Reprodução e hereditariedade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menstruação, ovulação, fecundação e gravidez • Amamentação e importância do leite materno • A consulta ao ginecologista e urologista • Métodos contraceptivos • Doenças sexualmente Transmissíveis • Prevenção ao câncer de mama e próstata. 	<p>Preparo e utilização de esquemas.</p> <p>Palestra com profissional da saúde sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos Contraceptivos • Doenças Sexualmente Transmissíveis • Prevenção ao câncer de mama e próstata <p>Registros Coletivos em forma de livros ou panfletos: com reflexões, dúvidas, hipóteses, descobertas e pesquisas feitas em grupo.</p> <p>Realização de atividades práticas para a observação, coleta, interpretação e registro de dados.</p> <p>Utilização de Textos complementares à temática do bimestre.</p>
--	--	--

ANEXO 02:

Termo de Consentimento

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

Título da Pesquisa: Metodologias teórico-práticas utilizadas no ensino do corpo humano.

Nome da Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Veronica Leite Pereira Moura. (Professora do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRRJ).

Nome do Pesquisadora/Aluna: Daniel Ferreira Silva (Aluno do Curso de graduação em Ciências Biológicas, UFRRJ).

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar deste estudo e ser entrevistado (a) de forma totalmente **voluntária**. As informações fornecidas pelo senhor (a) terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis.

1- Objetivo do estudo: Levantamento do ensino por meio de métodos teórico-práticos do ensino do corpo humano em escolas públicas do município de Seropédica, atendidas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).

2- Benefícios: Esta pesquisa não trará ao participante nenhum benefício direto.

3- Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar de uma entrevista sobre metodologias de ensino teórico-práticas sobre o corpo humano.

4- Riscos e desconforto: A participação desta pesquisa não trará complicações legais.

5- Sigilo: Todas as informações fornecidas terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. O participante não será identificado (a) em nenhuma etapa do estudo.

6- Pagamento: O participante não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como não será pago por sua participação.

Eu, _____ em pleno gozo das minhas faculdades mentais, compreendo e estou de acordo com os termos apresentados nesta declaração de consentimento. Assinando este consentimento em duas vias de igual teor, ficando com a posse de uma delas.

Serpédica (RJ), de de 2017.

Assinatura do participante da pesquisa ou representante legal.

Declaro, que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste senhor (a) ou representante legal para a participação neste estudo.

Seropédica (RJ), de de 2017.

Assinatura do Orientador

Assinatura do Pesquisador

ANEXO 03:

Questionário



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

Pesquisa de Levantamento de Dados para a Monografia de Conclusão de Curso

Título da Pesquisa: Metodologias teórico-práticas utilizadas no aprendizado do corpo humano.

Nome da Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Veronica Leite Pereira Moura (Professora do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRRJ)

Nome do Pesquisador/Aluno: Daniel Ferreira Silva (Discente do curso de Ciências Biológicas e da Saúde, UFRRJ)

Roteiro de Entrevista

Dados de Identificação:

- 1- Entrevistado Número:_____.
- 2- Data da Coleta das Informações: ____/____/____.
- 3- Sexo: () Masculino () Feminino.
- 4- Idade:_____ anos.
- 5- Estado Civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Viúvo(a) () Divorciado(a)
() União Estável
- 6- Tempo de Formação: () 1 a 5 anos () 6 a 10 anos () Mais de 10 anos.
- 7- Atual Local (ais) de Trabalho:_____.
- 8- Nível de Formação: () Ensino Superior () Especialização () Mestrado
() Doutorado.

1- Como você leciona o conteúdo do corpo humano?

2- Você contempla todo o conteúdo do corpo humano indicado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Esporte de Seropédica (SEMECE)? Comente.

3- Você utiliza o livro didático recomendado? () Sim () Não. Utiliza outro livro de sua preferência? Qual?

4- O conteúdo sobre o corpo humano no livro didático abordava todas as suas necessidades perante aos alunos? Comente.

5- Você utilizou de algum outro recurso (sites da internet, livros, programas de TV, revistas, jornais e etc.) para o ensino do corpo humano? () Sim () Não. Quais?

6- A escola na qual você leciona tem laboratório equipado para aulas práticas sobre o corpo humano?

7- Já utilizou recursos financeiros próprios para preparação de aulas práticas sobre o corpo humano? () Sim () Não. Como?

8- Já levou alguma turma para uma visita em outras instituições de ensino na qual os alunos tiveram a oportunidade de ver peças anatômicas sintéticas ou de verdade?

9- Seus alunos se sentem motivados a estudar quando você realiza aulas práticas ou visita a outras instituições de ensino? () Sim () Não. Comente?

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E. B. C. O discurso dos professores sobre a utilização do livro didático: O que eles afirmam/negam em relação a este material? Recife, 2002.

ALMEIDA, B. O.; MOURA, V. L. P. Ensino de Botânica: Vivências e Propostas. In: PINTO, H. G.; ROSA, M. M. T.; MOURA, V. L. P. (Org.). Licenciatura em Perspectivas. 1 ed. Seropédica: Edur, 2013. 25-41 p.

APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. In: APPOLINÁRIO, F. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning. 2012. 47-56 p.

BEREZUK, A. P.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, Maringá, v. 32, n. 2, p. 207-215, 2010.

BASE NACIONAL COMUM. A base nacional comum curricular. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/1_bncc-final_introducao.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. – Brasília: MEC/SEF, 1996.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental / Apresentação dos Temas Transversais. Ministério da Educação e do Desporto, 1997.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. (PCN) Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos – Ciências Naturais. Brasília. MEC / SEF. 1998. 138 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Guia de livros didáticos – PNLD 2011. Brasília: Ministério da Educação, 2010. 100 p.

BYINGTON, C. A. B.; MURARO, R. M.; 1993. O martelo das feiticeiras – *Malleus Maleficarum* à luz de uma teoria simbólica da história. In: Kramer, H.; Sprenger, J. (Ed.). *O martelo das feiticeiras (Malleus Maleficarum)* (pp.19-41). Trad. Paulo Fróes. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos.

CANGUILHEM, G. *Estudos de história e de filosofia das ciências: concernentes aos vivos e à vida*. Trad. Abner Chiquieri. Rio de Janeiro: Forense, 2012..

CARRAHER, D. W. Educação Tradicional e Educação Moderna. In: CARRAHER, T. N. org. *Aprender Pensando – Contribuições de Psicologia Cognitiva para a Educação*. 6ª ed., Petrópolis, Vozes, 1991.

CARVALHO, U. L. R. de; PEREIRA, D. D.; MACEDO, E.; SILVA, K. da; CIBELI, M.; FOLENA, M. A importância das aulas práticas de biologia no ensino médio. UFRPE: Recife, 18 a 22 de outubro. X JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX, 2010.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Rev. Bras. Educ. [online]. 2003, n.22, pp.89-100. ISSN 1413-2478. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782003000100009>> Acesso em: 02 jul. 2017

DANGELO, J. G.; FATINI, C. A. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. In: DANGELO, J. G.; FATINI, C. A. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 142-145

DANTE, L. R. Livro didático de matemática: uso ou abuso? Em aberto, Brasília, v. 16, n. 69, jan./mar. 1996. p. 83-97

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Intrinsic motivation and sel-determination in human behavior. New York: Plenum Press, 1985.

DIMAIO, S; DISCEPOLA, F.; DEL MAESTRO, R. F. Il Fascicolo di Medicina of 1493: Medical Culture through the eyes of the artist. *Neurosurgery*, 58(1), 187-196. Acesso em 2 jul. 2017, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16385343>.

FACTOR, J. For the Mind. Use the Internet to Feel Smarter. *Blink Magazine*. Aug/Sep2000, 25-29. 2014.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. O ensino de ciências no primeiro grau. São Paulo: Atual, 1987.

FRISON, L. M. B. O pedagogo em espaços não escolares: novos desafios. *Ciência*. Porto Alegre: n. 36, p. 87-103, jul./dez. 2004.

GARRIDO, I. Motivacion, emocion y accion educativa. In: MAYOR, L.; TORTOSA, F. (Eds.). *Âmbitos de aplicacion de la psicologia motivacional*. Bilbao: Desclee de Brower, 1990. P. 284-343.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. In: GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008. p. 200

HAYDT, R.C.C. Curso de Didática Geral. In: HAYDT, R. C. C. Curso de Didática Geral. São Paulo: Editora Ática, 1994. p. 327

KRASILCHIK, M, O Professor e o Currículo de Ciências. In: KRASILCHIK, M. O Professor e o Currículo de Ciências. São Paulo: EPU/EDUSP, 1987.

_____, M, Práticas do Ensino de Biologia. In: HRASILCHIK, M. Práticas do Ensino de Biologia. São Paulo: Editora EDUSP, 2008. 197p.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. *Em Aberto*, Brasília, v. 16, n. 69, jan./mar. 1996.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos da metodologia científica. Atlas, 2003.

LEWIN, A.M.F. e LOMASCÓLO, T.M.M. La metodología científica em la construcción de conocimientos. Enseñanza de las Ciencias, 1998.

LOPES, S. Investigar e Conhecer. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MANDRESSI, R., Dissecções e anatomia. In: Corbin, A.; Courtine, J.-J.; Vigarello, G. (Ed.). *História do corpo: Da Renascença às Luzes* (pp.411-440). Trad. Lúcia M. E. Orth., Rev. Trad. Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Vozes. 2009.

MAYR, E., *Desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança*. Trad. Ivo Martinazzo. Brasília, DF: Universidade de Brasília. 1998.

MORAES, F.; SHUVARTZ, M; BASTOS, R. P. O livro didático: engolindo sapos no ensino de Biologia. In: ENCONTRO ESTADUAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 2., 2007, Anápolis. Anais eletrônicos... Anápolis: Unievangelica, 2007. Disp. http://www.ceped.ueg.br/anais/IIedipe/pdfs/o_livro_didatico_engolindo_sapos_no_%20ensino_de_biologia.pdf. Acesso em: 04 jul. 2011.

NETO, J.; FRANCALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. *Ciência & educação*, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P.; CAMPOS, A. P. N. *A Seleção dos Livros Didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências*. Disponível em: <http://www.rioei.org/deloslectores/427Beltran.pdf>. Acesso em 23 jun. 2017.

OLIVEIRA, M. G. O PIBID-FAE/UESB e os processos de significação da prática docente. *RBPG*, Brasília, Suplemento 2, v. 8, p. 469-485, 2012.

PELLEGRIN, T. P.; DAMAZIO, A. Manifestações da contextualização no ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais de educação: reflexões com a Teoria da Vida Cotidiana. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Educação e Ciências*, Minas Gerais, v. 15, n. 3, p. 477-496, 2015.

PERRENOUD, Phillipe. *Novas Competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. In: PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

PONTUSCHKA, N.N; PAGANELLI, T.I; CACETE, N.H. *Para ensinar e aprender Geografia*. Cortez Editora. 2007.

PRETTO, N. de L. *A ciência nos livros didáticos*. Campinas-SP: Editora da UNICAMP; Salvador: CED/UFBA, 1985.

RABELLO, S. H. dos S. A Criança, Seu Corpo, Suas Idéias. *Ensino Em-Revista*, v.3, n.1, 15-29, jan/dez.1994. Universidade Federal de Uberlândia, da Faculdade de Educação/EDUFU.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, v. 25, p. 54-67, 2000.

SANTOS, A. C. dos; CANEVER, C. F.; GIASSI, M. G.; FROTA, P. R de O. A importância do ensino de Ciências na percepção de alunos de escolas da rede pública municipal de Criciúma – SC. *Revista Univap*, v. 17, n. 30, p. 68-80, 2011.

Santos, K. A. dos. S; Cicillini, G.A., *Concepções de Professores sobre o Ensino de Ciências nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental*. *Ensino Em-Revista*. Uberlândia,

v.11, n.1, jul.2002/jun.2003. Universidade Federal de Uberlândia, da Faculdade de Educação/ EDUFU.

SEELEY, R; STEPHENS, T; TATE, P. - *Anatomia & Fisiologia*. 6ª Ed. Lisboa: Editora Lusodidacta, 2003.

SILVA, M. A. A fetichização do livro didático no Brasil. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 37, n. 3, p. 803-821. set./dez. 2012.

SILVA, F. A. S.; SILVA, E. M. R.; GOMES, V. N. PROGRAMA PIBID: parceria com escolas no processo ensino - aprendizagem do educando. Unifor: CE, outubro 2012.

SOARES M. B. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na Cibercultura. *Educação e Sociedade*: v. 23. n. 81, 2002. p. 141-160.

SOUZA, Marcelle (Ed.). Professoras da rede pública gastam salário com equipamentos para aula. 2013. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/08/22/professoras-da-rede-publica-gastam-salario-com-equipamentos-para-aula.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

TALAMONI, A. C. B.; BERTOLLI FILHO, C. Representações sociais do corpo humano: desafios e implicações para o ensino de ciências. V Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, 2005. p. 1-12.

TALAMONI, A. C. B. *No anfiteatro da anatomia: o cadáver e a morte*. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2012.

TRIVELATO, S. L. F. Ensino de ciências e o movimento CTS (ciência / tecnologia / sociedade). Coletânea da 3ª Escola de Verão para professores de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia. p. 122-130. 1995.

USBERCO, J. et al. *Companhia das Ciências*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

VAN DE GRAAFF, K. M. *Anatomia Humana*. Trad. Nader Wafae. Barueri, São Paulo: Manole. 2003.

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

VESENTINI, José William. *A questão do livro didático no ensino da Geografia* Novos caminhos da Geografia *in* Caminhos da Geografia. Ana Fani Alessandri Carlos (organizadora). 5.ed., 1ª reimpressão- São Paulo: Contexto, 2007.

VIANNAY, C. V. C.; SELLES, S. L. E. Produção acadêmica sobre o ensino do corpo humano nas disciplinas escolares Ciências e Biologia. *Revista as SenBio*. Rio de Janeiro, v. 9, p. 3897-3907, 2016.