



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
AMAZONAS – IFAM**



PRÓ REITORIA DE ENSINO

COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ENSINANDO PARASITÓSES COM USO DE FÁBULAS

ELINE SOUZA GOMES

**MANAUS
2017**

ELINE SOUZA GOMES

ENSINANDO PARASITÓSES COM USO DE FÁBULAS

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciência Biológicas do Departamento de Ensino Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Professora Orientadora:
Cinara Calvi Anic

**MANAUS
2017**

Ficha Catalográfica
Márcia Auzier
CRB 11/597

G633e Gomes, Eline Souza.

Ensinando parasitoses com uso de fabulas. / Eline Souza Gomes. –
Manaus: IFAM, 2017.

95 f.: il.; 30 cm.

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, *Campus* Manaus Centro,
2017.

Orientadora: Profa. Dra. Cinara Calvi Anic.

1. Biologia. 2. Doenças parasitárias. 3. Sequencia didática. I. Anic,
Cinara Calvi (Orient.) II. Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Amazonas III. Título.

CDD 571.999



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
CAMPUS MANAUS-CENTRO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ED. BÁSICA E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES - DAEF



INSTITUTO FEDERAL
AMAZONAS

TERMO DE APROVAÇÃO

A monografia, que tem como título: Enxerto Parasitário com uso de
Fibulas

foi submetida à defesa pública, sob a avaliação de banca examinadora, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de graduação do curso superior de Licenciatura em Ciências Biológicas

AUTOR (A): Eline Souza Gomes

Monografia aprovada em: 14 / 12 / 17

Orientador

Primeiro Examinador

Segundo Examinador

Dedico este trabalho este trabalho as pessoas que contribuíram para que ele existisse.

A todos os profissionais que através do exercício da profissão inspiram as pessoas, principalmente aqueles com os quais temos o maior contato ao longo da vida, os professores.

Aos meus futuros alunos, que ainda não conheço, mas nos quais penso todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me concedido saúde e forças para não desistir.

Aos meus pais que sempre estiveram presentes e dedicaram-se integralmente à minha educação e ao meu cuidado. Ao meu pai Eduardo, que sempre me incentivou no estudo de ciências e em meu contato com a natureza, e à minha mãe Edna que sempre me deu total apoio para que eu pudesse estudar sem me preocupar com outras coisas, fazendo tudo para que meu momento de estudo fosse prioridade.

À minha orientadora Cinara Calvi Anic, que contribuiu em grande escala para minha formação, servindo como modelo de professora e de pessoa ética a ser seguido, também com serviços psicológicos nos momentos de crise, além de prestar o ensino em diversas disciplinas e orientações, sem as quais eu não teria alcançado esses resultados.

À minha orientadora Camila Saraiva dos Anjos, que me apresentou às fábulas utilizadas neste estudo, me ouviu nos momentos difíceis, me incentivou a não desistir e me aceitou de braços abertos quando precisei me inserir na pesquisa.

À Entidade Funcional, representada pelos meus inseparáveis amigos Thamela Mariza e Rodrigo Rodrigues, os quais deixaram minha vida mais leve, estando comigo desde sempre, em todos os momentos e madrugadas, unidos sempre contra as forças do mal e a favor dos prazos.

A todos meus excelentes professores, que contribuíram com maior peso para minha formação, através de sua prática comprometida e carisma, Rosa Azevedo, Tania Midian, Davi Avelino, Cinara Calvi, Jean Dalmo, e aqueles professores, que não são da Biologia, mas que me cativaram por serem excelentes profissionais e pessoas, dos quais nunca esquecerei, Lyege Oliveira e Antônio Júnior.

E a todos aqueles que contribuíram de alguma forma.

“A ostra, para fazer uma pérola, precisa ter dentro de si um grão de areia que a faça sofrer [...] Ostras felizes não fazem pérolas... Pessoas felizes não sentem a necessidade de criar. O ato criador seja na ciência ou na arte, surge sempre de uma dor. Não é preciso que seja uma dor doída...Por vezes a dor aparece como aquela coceira que tem o nome de curiosidade [...]”

Rubem Alves

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo verificar as contribuições trazidas pelo uso de fábulas no ensino de doenças parasitárias, investigando seu uso como material didático alternativo potencial para favorecer a contextualização dos conteúdos estudados. Assim, o processo contou com a construção de uma sequência didática envolvendo o uso de fábulas abordando os três diferentes tipos de conteúdo educacionais, o conceitual, o procedimental e o atitudinal, além disso, se articula em fundamentos do Alinhamento Construtivo e Taxonomia SOLO.

A sequência didática incluindo o uso de fábulas foi construída devido a observação da falta de contextualização dos conteúdos de ciências e Biologia na Educação Básica, constituindo-se, portando, como uma ferramenta didática alternativa para a abordagem do tema “doenças parasitárias”.

O estudo ocorreu em uma escola pública da Região Centro-Oeste de Manaus, em uma turma de Ensino Médio Noturno. A sequência didática foi desenvolvida em cinco momentos, com uso de roteiros didáticos, textos didáticos e vídeos, para que fosse possível a compreensão das principais características das doenças abordadas, integrando os objetivos de aprendizagem, às atividades desenvolvidas e à avaliação, de forma alinhada.

A sequência mostrou-se efetiva para o ensino de doenças parasitárias tendo em vista o aprendizado dos alunos, em nível conceitual, ao apresentarem mudanças conceituais tanto no aspecto quantitativo, quanto no qualitativo das respostas, de acordo com a Taxonomia SOLO, verificado ao final das atividades. Além de mudanças positivas em relação aos conteúdos de natureza atitudinal, em relação ao maior cuidado com a saúde relatado após a construção do conhecimento sobre as doenças parasitárias.

Portanto, o uso de fábulas se mostrou assertivo quanto à contextualização dos temas estudados, proporcionando um meio alternativo para que os alunos pudessem relacionar os conteúdos à narrativa e assim construir o conhecimento sob uma perspectiva diferenciada daquela vinculada apenas à linguagem dos textos didáticos.

Palavras-Chave: Alinhamento Construtivo, Sequência Didática, Taxonomia SOLO, Doenças Parasitárias.

ABSTRACT

The present research has as objective to verify the contributions brought by the use of fables in the teaching of parasitic diseases, investigating their use as alternative didactic material to favor the contextualization of the studied contents. Thus, the process involved the construction of a didactic sequence involving the use of fables addressing the three different types of educational content, conceptual, procedural and attitudinal, in addition, it is articulated in the fundamentals of Constructive Alignment and SOLO Taxonomy.

The didactic sequence including the use of fables was constructed due to the observation of the lack of contextualization of the contents of sciences and Biology in Basic Education, constituting, as an alternative didactic tool to approach the theme "parasitic diseases".

The study was carried out in a public school in the Center-West Region of Manaus, in a high school night class. The didactic sequence was developed in five moments, using didactic scripts, didactic texts and videos, so that it was possible to understand the main characteristics of the diseases addressed, integrating the learning objectives, the activities developed and the evaluation, in an aligned way.

The sequence proved to be effective for the teaching of parasitic diseases, in order to present conceptual changes in both the quantitative and qualitative aspects of the responses, according to the SOLO Taxonomy, verified at the end of the activities. In addition to positive changes in relation to contents of an attitudinal nature, in relation to greater health care reported after the construction of knowledge about parasitic diseases.

Therefore, the use of fables proved to be assertive regarding the contextualization of the studied subjects, providing an alternative way for the students to relate the contents to the narrative and thus build the knowledge from a perspective differentiated from that linked only to the language of didactic texts.

Keywords: Constructive Alignment, Didactic Sequence, Taxonomy SOLO, Parasitic Diseases.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1. POR QUE A ESCOLA DEVE FALAR SOBRE DOENÇAS PARASITÁRIAS? 12	
1.1. O ensino de doenças parasitárias na Educação Básica: bases legais	13
1.2. Questões sobre as doenças parasitárias e a saúde pública.....	17
2. APROFUNDAMENTO SOBRE O ENSINO DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA	19
2.1 A utilização de fábulas no ensino de Ciências - Biologia	20
3. QUESTÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS.....	24
3.1 Pontos Estruturantes de uma sequência didática	25
3.1.1. Temas/Conteúdos de ensino	25
3.1.2. Objetivos de ensino/aprendizagem	28
4. O ALINHAMENTO CONSTRUTIVO E TAXONOMIA SOLO COMO NORTEADOR DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA.....	29
4. 1 Aplicações do Alinhamento Construtivo como ferramenta útil no processo ensino e aprendizagem.....	34
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	36
5.1 Caminhos da pesquisa: a opção pela pesquisa qualitativa	36
5.2 O cenário e o contexto da pesquisa: a escola, os sujeitos e sua realidade	37
5.3. Propondo uma sequência didática para o ensino de parasitoses.....	37
5.3.1 Planejamento.....	37
5.3.2 Elaboração da sequência didática com base em elementos do Alinhamento Construtivo	38
5.4. A intervenção pedagógica.....	40
5.5 Avaliação do aprendizado	44
6 RESULTADOS.....	45
6.1 O cenário e o contexto da pesquisa.....	45
6.2 A intervenção pedagógica	47
6.3 A voz dos alunos.....	56
6.4 Avaliação do aprendizado	58
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS.....	68

INTRODUÇÃO

O presente estudo discorre sobre o ensino de parasitologia no Ensino Médio a partir da utilização de fábulas parasitológicas, inseridas em uma sequência didática construída com base em elementos do alinhamento construtivo proposto por Biggs e Tang (2011).

O cenário educacional, discutido por autores como Fourez (2003), Pozo e Crespo (2009), apontam para uma crise no ensino de ciências, onde os alunos não aprendem a ciência que lhes é ensinada; nessa condição, é preciso buscar meios alternativos que chamem a atenção e contribuam para a formação do aluno, que geralmente apresenta-se desmotivado.

Um dos motivos para essa falta de motivação dos alunos é o fato de os conteúdos serem trabalhados de forma descontextualizada. Assim, é necessária uma abordagem de questões que possam fazer sentido em seu cotidiano, mesmo que este não se torne um cientista (POZO; CRESPO, 2009).

Uma das formas de promover a contextualização dos conteúdos de ciências, (especialmente no caso das doenças parasitárias), de forma a articulá-los às questões sociais, políticas e econômicas, é através do uso de fábulas (MARTINS; STADLER, 2011).

A utilização de fábulas em sala de aula proporciona diálogos sobre questões socioculturais, traz reflexão e, sobretudo, exemplos para a compreensão das questões éticas e morais (SANTOS; FRANÇA, 2012). Além disso pode potencializar a aprendizagem e estimular o estudo dos temas científicos (LOPES; SALOMÃO, 2009).

As doenças parasitárias são aquelas que tem como agente etiológico um metazoário ou protozoário parasito, que infectam o hospedeiro (animal ou humano) e obtém, a partir deste, abrigo e alimento, causando-lhe algum dano. Do ponto de vista social, no caso dos humanos, tais doenças causam grandes perdas econômicas, diminuição da qualidade de vida e, além da própria doença em si, considerando vários mecanismos de ação dos parasitos no corpo humano (NEVES, 2011), resultando em desnutrição, anemia (VIANA et al. 2017), deficiência no crescimento, cognição e quadros graves de desnutrição em crianças (MURTA; MASSARA, 2009).

Estas doenças estão relacionadas principalmente à falta de informação, higiene, saneamento básico, e à pobreza (PIOLI et al. 2016). Por conta disso, o tema

a ser desenvolvido foi escolhido devido a sua importância no cotidiano de qualquer pessoa, em se tratando de saúde. Além disso, constitui-se também como um tema transversal a ser tratado nas escolas no Ensino Fundamental, nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998), constando também nos Temas Estruturadores no Ensino de Biologia, no que tange à qualidade de vida das populações humanas, nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) (BRASIL, 2002), bem como um dos pontos de referência dos currículos escolares nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013).

A maioria das doenças parasitárias tem sua forma de contração, sintomatologia e ciclo de vida dos agentes etiológicos bem definidos, sendo possível sua prevenção através de estudo e compreensão de forma adequada (GOMES et al. 2016), através do chamado empoderamento, que é um termo usado para descrever o ganho de autonomia de uma comunidade, que passa a ser capaz de atuar na prevenção dessas doenças em consequência do ganho de conhecimento (MARIANO et al. 2013). Assim, Pereira (2010), enfatiza medidas simples e de baixo custo associadas e direcionadas para a prevenção de doenças parasitárias: a educação e medidas de higiene, além de saneamento básico, e conservação do meio ambiente.

A educação sanitária é um importante fator para a prevenção de doenças parasitárias (TREVISAN et al. 2004); logo, é imprescindível que essa temática seja trabalhada no ensino de Biologia, haja vista a constatação da grande incidência dessas doenças em crianças e adolescentes de regiões carentes, caracterizando-se em um problema de saúde pública (FREIRE et al. 2012), além do fato de que a escola configura-se como o local propício para apreensão de conceitos diferenciados daqueles vinculados ao senso comum.

Outro ponto que caracteriza a importância da educação sanitária é o fato de os problemas de saúde serem considerados uma questão de cunho intersetorial e não somente dos setores de saúde (AERTS, 2004; ARAÚJO; ASSUNÇÃO, 2004), com destaque para ações educativas (FERREIRA; ANDRADE, 2005), sanitárias e de tratamento no combate às doenças parasitárias (FERREIRA, 2006; KRETTLI, 2008).

A partir da compreensão de como se dá o aprendizado, é válido ressaltar que o ensino de doenças parasitárias, apesar de ser crucial na sua prevenção e melhoria na qualidade de vida dos alunos, não deve se resumir a memorização das etapas dos

ciclos dos agentes etiológicos e seus nomes científicos pois, conforme Bizzo (2009), o ensino de Ciências não deve ser apenas informativo, mas baseado em metas que anseiam a formação integral do estudante.

Desta forma, valoriza-se o caráter dinâmico em que o conhecimento científico se apresenta, no tempo e espaço, e ressalta-se a importância do contexto geral de como o conhecimento científico se relaciona com a realidade em que o aluno vive. Portanto, a escola deve abordar questões relevantes, fundamentalmente de forma contextualizada e a partir de pressupostos teóricos que direcionem o processo de ensino e aprendizagem, tendo por meta a construção de um conhecimento que seja também válido no cotidiano dos alunos.

Isto posto, o objetivo central deste trabalho incide em verificar as contribuições trazidas pelo uso de fábulas no ensino de doenças parasitárias, investigando seu uso como material didático alternativo potencial para favorecer a contextualização dos conteúdos estudados.

Assim, as fábulas foram inseridas em um conjunto de atividades estruturadas de modo a permitir a compreensão das questões estudadas, objetivando o aprendizado de alguns conhecimentos e conceitos relacionados às doenças parasitárias. Para tanto, foram utilizados elementos do alinhamento construtivo (BIGGS, 2011) na elaboração de uma sequência didática a fim de que os alunos pudessem aprender e, simultaneamente, atuar como indivíduos ativos no processo de prevenção dessas doenças, bem como disseminadores dessas informações à família e à comunidade.

O alinhamento construtivo, como o próprio nome já anuncia, envolve os princípios do construtivismo, à medida que considera mais importante as atividades que os alunos fazem para alcançar uma aprendizagem significativa, associando conceitos novos àqueles pré-existentes em sua estrutura cognitiva. Adicionalmente, considera também fundamental a sincronia entre os objetivos educacionais, as atividades de aprendizagem que são propostas para que o aluno chegue a esse objetivo e a avaliação, estando a cargo do professor a melhor escolha das etapas a serem realizadas, tendo como pressuposto que a sequência didática proporcione os meios necessários para que a aprendizagem ocorra (ZABALA, 1998; BIGGS, 1996).

Desenvolveu-se, portanto, uma sequência didática com a utilização de fábulas parasitológicas para o ensino sobre doenças parasitárias. Tal sequência foi aplicada

em uma escola da região centro-oeste de Manaus, no período de 10/10 a 9/11/2017, em uma turma de ensino médio noturno, caracterizada por alunos que em sua maioria trabalham durante o dia, são donas de casa e mães, no caso das mulheres.

Para direcionar a pesquisa, foram elaboradas as seguintes questões norteadoras: Qual a importância de abordarmos as doenças parasitárias no ensino de Biologia na Educação Básica? De que forma pode-se favorecer a contextualização do conteúdo de doenças parasitárias, relacionando-o a aspectos socioculturais e econômicos? Como construir uma sequência didática para o ensino de doenças parasitárias que inclua o uso de fábulas parasitológicas?

E, como objetivos específicos para a presente pesquisa, elaborou-se os seguintes: 1) identificar, na legislação e literatura pertinentes, a importância do ensino de doenças parasitárias na Educação Básica; 2) favorecer a contextualização do conteúdo de parasitologia, relacionando-o a aspectos socioculturais e econômicos, através do uso de fábulas parasitológicas; 3) desenvolver uma sequência didática com base em alguns pressupostos do alinhamento construtivo, que inclua o uso de fábulas parasitológicas para o ensino de doenças parasitárias.

Esta pesquisa está organizada em três momentos. Inicialmente discute-se sobre a necessidade de a escola abordar as doenças parasitárias, as bases legais para a abordagem do assunto em nível médio, as doenças parasitárias como uma questão de saúde pública, e a utilização de fábulas no ensino de Ciências e Biologia, além de questões sobre a utilização e construção de sequências didáticas. No segundo momento, apresentam-se os procedimentos metodológicos, onde discute-se a abordagem de pesquisa utilizada, o cenário e o contexto da pesquisa, (a escola, os sujeitos, a realidade observada); além da construção e etapas da sequência didática, o planejamento, a elaboração; análise da pesquisa. No terceiro momento apresenta-se os resultados e discussões, finalizando com as considerações finais.

No item a seguir, discute-se sobre a importância da escola no ensino das doenças parasitárias.

1. POR QUE A ESCOLA DEVE FALAR SOBRE DOENÇAS PARASITÁRIAS?

Conforme destaca Libâneo (2014), na atualidade há um crescimento da informação e velocidade na mudança das técnicas, conhecimento, valores, frente a

reificação do mercado, tecnologia, e pragmatismo moral. Consequentemente, as pessoas necessitam de conhecimentos científicos ou técnicos, dentre outros, para tornarem-se capazes de acompanhar a evolução da sociedade, a fim de que se formem cidadãos participantes em todas as instâncias da vida social. Assim, a educação em ciências e o papel da escola são fundamentais no processo de valorização dessas informações, para que além de serem repassadas, possam constituir objeto de estudo, interpretação e sejam ferramentas úteis no cotidiano dos estudantes (BRASIL, 2002).

O tempo presente é caracterizado por rápidas mudanças, avanços tecnológicos, amplo acesso à informação, por meio de smartphones, computadores; no entanto, ainda hoje são presentes na sociedade mazelas que afetam as pessoas por vários motivos. Entre elas estão as chamadas doenças negligenciadas, que são aquelas transmitidas por agentes infecciosos e parasitários que prevalecem em condições de pobreza. Estas conservam-se na população, mediadas por, além da desinformação, pobreza, falta de acesso às políticas públicas, ou seja, seus direitos ao acesso à saúde, educação, saneamento básico (SILVA; BIANCHI, 2014).

Desse modo, vários são os autores que ressaltam que, além de uma atuação dos setores de saúde e acesso a saneamento básico, a educação é um dos principais meios para que se possa aumentar a qualidade de vida da população, (VILELA, GIROTTI, 2015; MORELI et al., 2016) favorecendo a promoção e manutenção da saúde e permitindo o exercício da cidadania (COSTA et al., 2017). Tem-se a ciência de que, somente a educação, como algo que instrui a tomada de decisão individual, e o conhecimento, sozinhos, não sejam suficientes para que as pessoas mudem seu comportamento e se tornem mais saudáveis, deixando evidente que a promoção da saúde é algo complexo (OLIVEIRA, 2005).

Na seção seguinte, destacam-se os principais pontos, com base nos documentos legais, que tratam da necessidade de se abordar na escola as doenças parasitárias.

1.1. O ensino de doenças parasitárias na Educação Básica: bases legais

Neste tópico, buscou-se apresentar, com base em alguns documentos legais que norteiam a Educação Básica disponibilizados pelo Ministério da Educação (MEC),

os principais pontos de referência que permitem reconhecer, dentro destes documentos o tratamento dado ao tema abordado nesta pesquisa.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN-EM) (BRASIL, 2000), o objetivo do ensino de Biologia é a construção de uma visão de mundo, dos aspectos práticos e instrumentais para a ação que permitam a formação de conceitos, a avaliação, a tomada de posição cidadã. A vista disso, não se encontra, neste documento, uma alusão clara aos conteúdos que devem ser ensinados na disciplina Biologia, no entanto, sabe-se que estes objetivos citados podem ser alcançados através do conhecimento dos agentes etiológicos de doenças parasitárias, os quais se inserem como um tema transversal no Ensino Fundamental, sendo por isso, considerado um tema que pode e deve ser abordado, pois como é preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental – (PCN-EF), é necessário que o aluno possa exercer a sua cidadania (BRASIL, 1998). Além disso, o tema tem por característica abordar doenças que afetam grande parte da população e que apesar de ter sua profilaxia simples, depende do acesso a informação, sendo necessário conhecimento por parte do estudante para que possa atuar de modo conscientemente no meio.

Dentre os critérios utilizados pelo MEC nos PCNs voltado ao Ensino Fundamental para definir o que pode ser um tema transversal, e que se apresentam articulados a essa proposta são: urgência social; abrangência nacional; possibilidade de ensino no nível fundamental; favorecimento e compreensão da realidade e participação social (BRASIL, 1998).

Nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), ao tratar dos temas a serem desenvolvidos na disciplina Biologia, destaca-se: “A Qualidade de Vida das Populações Humanas”. Neste tema, recomenda-se que se possibilite ao aluno a construção da noção de saúde levando em consideração, além dos determinantes biológicos, os aspectos sociais, econômicos, culturais e condições de saneamento. Também é recomendado que o aluno seja capaz de distinguir entre as principais doenças que afetam as populações, as que são infectocontagiosas, parasitárias ou sexualmente transmissíveis, dentre outras (BRASIL, 2002). Assim, o tema “doenças parasitárias” se insere como um tópico nas orientações legais para o estudo da Biologia.

Nas Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (OC-EM) do MEC, ressalta-se a saúde como tema prioritário, além de enfatizar que a disciplina de Biologia deve proporcionar o debate e discussão sobre como o conhecimento científico influencia a sociedade. Este é um aspecto que pode ser evidenciado dentro da proposta deste trabalho ao tratar sobre as medidas profiláticas contra as doenças parasitárias, evidenciando-se que os conhecimentos referentes a essas doenças são fundamentais na sua prevenção e tratamento (BRASIL, 2006).

Portanto, à medida que o conhecimento científico avança sobre determinado tema, espera-se que melhorassem as condições de vida das pessoas, as quais passariam a ter maiores esclarecimentos quanto à prevenção das doenças.

Conforme as OC-EM, outro destaque na abordagem do tema “doenças parasitárias” é que ele permite ao aluno a compreensão da realidade, ao passo que percebe a condição desigual da saúde entre as populações, bem como fatores à ela associados (BRASIL, 2006).

Tratar do conhecimento científico que deve ser levado à escola remete à teoria da transposição didática de Chevallard (CHEVALLARD, 1991 apud MARANDINO, 2004) a qual configura-se como um trabalho de criação didática, já que através do conflito com o entorno das questões sociais que envolvem o tema, o conteúdo sofre transformações que o tornam didático, ou seja, é a transformação do objeto de saber em objeto de ensino. Chevallard ainda postula que o conhecimento científico passa por transformações para que se torne apto a ser ensinado na escola e que, sem isso, o conhecimento científico perde sua disseminação e funcionalidade nas sociedades. Daí a necessidade de saber adequar os conhecimentos científicos da forma como são produzidos, àquelas como são ensinados na escola.

Nos PCN-EM, ao tratar sobre a questão da necessidade de contextualização nas diversas disciplinas do Ensino Médio, recomenda-se que a Biologia seja abordada de forma que o aluno perceba a relação entre o que se está estudando e a realidade no seu cotidiano. Um exemplo citado para ilustrar o obstáculo no ensino é a situação onde uma aluna estuda os órgãos do sistema reprodutivo, mas, na sua vida, não é capaz de lidar ou compreender seu ciclo menstrual; logo, não teve uma aprendizagem que fez significado (BRASIL 2000). Diante disto, e do já exposto neste trabalho, sobre a carência de contextualização no Ensino de Ciências, pretende-se contribuir para que este problema seja minimizado ou resolvido no que tange ao tema proposto.

Conforme a Proposta Curricular do Ensino Médio para o Estado do Amazonas, os conteúdos a serem trabalhados a cada ano no Ensino Médio são especificados por bimestres, totalizando quatro, por ano. Além dos conteúdos, são apresentadas as competências, habilidades e os procedimentos metodológicos indicados para que se alcance os objetivos propostos a cada etapa (SEDUC, 2012). Nesta proposta é evidenciada a importância da contextualização dos conteúdos para se promover o desenvolvimento de atitudes e valores, contribuindo na inserção dos estudantes na sociedade.

O tema “doenças parasitárias” apresenta-se como conteúdo pertinente ao primeiro e segundo bimestre do terceiro ano do Ensino Médio, inserido no estudo de fungos, bactérias, protozoários, platelmintos e nematelmintos. Para o segundo bimestre, um dos procedimentos metodológicos recomendados para o ensino do tema citado é o estudo em laboratório sobre as diferentes características de representantes dos cinco reinos, relacionando as especificidades e condições ambientais. Embora esse procedimento metodológico se mostre mais adequado ao primeiro bimestre, já que é quando ocorre o estudo dos cinco reinos de seres vivos, e não no segundo bimestre, onde na verdade são abordados os filos de animais.

Ainda com base na proposta curricular para o estado do Amazonas, o principal objetivo da Biologia no Ensino Médio é:

Preparar o educando para compreender a organização dos seres vivos e sua inter-relação com o meio, e, consequentemente, capacitá-lo para a construção de uma consciência crítica que permita o exercício da cidadania e o aprendizado permanente (SEDUC, 2012, p. 162).

Deste modo, associa-se o objetivo destacado na proposta curricular com o caráter essencial que o tema “doenças parasitárias” adquire ao se tratar de educação sanitária, servindo, consequentemente, como um recurso que pode auxiliar no processo de formação da consciência crítica e exercício da cidadania. Isto posto, destaca-se no tópico seguinte os motivos que apontam as doenças parasitárias como temas a serem trabalhados em diversos setores da sociedade, inclusive a escola.

1.2. Questões sobre as doenças parasitárias e a saúde pública

As doenças parasitárias estão fortemente relacionadas a fatores socioeconômicos, falta de saneamento básico, más condições de higiene, afetando principalmente a população em idade escolar, que se torna mais vulnerável devido a falta de instrução sobre as formas de contaminação e a maior exposição a solo e água contaminados. Conforme ressaltam Araújo e Filho et al. (2011), em um estudo comparativo entre crianças de uma área sem saneamento básico e moradia precárias, com crianças de escola particular, de melhor situação socioeconômica e de moradia, os maiores índices parasitários foram observados em crianças pertencentes a menor nível econômico e que, conseqüentemente, habitavam moradias precárias, sem amparo de políticas públicas de infraestrutura e saneamento básico, além de terem menores níveis de peso e estatura. Este estado de parasitismo associado a subnutrição pode refletir no rendimento escolar, já que possivelmente prejudica seu desenvolvimento físico e mental (VASCONCELOS et al, 2011).

Quanto à urgência social e abrangência nacional do tema, pode-se afirmar que, de fato, as doenças parasitárias são questões de saúde pública, já que são a principal causa de doença e miséria da população, além de afetar aproximadamente dois bilhões de pessoas principalmente na região tropical e subtropical que compreende o Brasil (CASAVECHIA et al., 2016).

Neste estudo foram abordadas, na elaboração da sequência didática, quatro doenças parasitárias: a enterobiose, tricomoníase, leishmaniose e amebíase, as quais foram selecionadas devido ao fato de serem problemas de saúde pública e apresentarem índices elevados de prevalência na população (SILVA et al., 2014), além de estarem presentes como temas das fábulas parasitológicas que constam no livro utilizado para o desenvolvimento da sequência didática.

Segundo o Ministério da Saúde (2007) a leishmaniose tegumentar americana é uma doença parasitária causada por protozoários do gênero *Leishmania*. No Brasil as principais espécies causadoras da leishmaniose são: *L (L.) amazonensis*, *L (V.) braziliensis* e *L (V.) guyanensis*, transmitidas pelo mosquito flebotomíneo do gênero *Lutzomyia*, distribuído em todas as regiões do país, com destaque para o Norte, Nordeste e Centro-Oeste (BATISTA et al., 2014).

É considerada endêmica na região Amazônica Brasileira (ASBURY, 2013), incluindo Manaus que, em 1985, registrou em bairros periféricos da cidade três mil casos de leishmaniose tegumentar (REIS; GONTIJO, 2011).

A Leishmaniose é uma das seis doenças de maior importância para a Organização Mundial da Saúde – OMS, devido sua magnitude e possibilidade de causar deformidades, afetando aspectos psicológicos, sociais e econômicos (BRASIL, 2007). Sua importância consiste também no fato de estar relacionada a altas taxas de morbidade e óbito quando não tratadas (BATISTA et al., 2014).

A amebíase é causada pelo protozoário *Entamoeba histolytica*, podendo apresentar-se na forma comensal ou patogênica, intestinal ou extra intestinal (BRASIL, 2000); é a segunda doença parasitária que mais causa mortes no mundo, perdendo somente para a malária (DELIALIOGLU et al., 2008). Apresenta elevada patogenicidade (CORDEIRO; MACEDO; 2007), morbidade e mortalidade, afetando, no Brasil até 61% da população, dependendo do estado ou método de diagnóstico, embora apresente-se na maioria dos casos na forma assintomática (DULGHEROFF, 2015).

A Tricomoníase é uma doença parasitária considerada uma doença sexualmente transmissível. É uma das principais infecções do trato urogenital humano, estando relacionada com diversas complicações na gravidez, fertilidade e promoção da contaminação do vírus da Imunodeficiência humana (HIV) (CARLI; TASCA; 2011).

Segundo Cimerman e Cimerman (2005), a enterobiose ou oxiurose é uma infecção parasitária intestinal causada pelo nematódeo *Enterobius vermicularis*. Afeta várias espécies, incluindo o homem, sendo comum principalmente na faixa etária de 5 a 15 anos, mas também encontrada em adultos. Diferentemente das doenças anteriormente citadas, essa doença parasitária é causada por um nematelminto, tem ciclo monoxeno e seu principal sintoma é o prurido anal (NEVES, 2011).

Diante do exposto, evidencia-se que é imprescindível a educação sobre a forma de transmissão e medidas preventivas como uma das formas de diminuir esses casos de doenças parasitárias, doenças tão comuns entre as crianças e adultos que são acometidos pela má distribuição de renda e pobreza que assolam o país (EDA; SOUZA, 2014). No próximo tópico apresenta-se alguns estudos que tratam do ensino de doenças parasitárias na Educação Básica.

2. APROFUNDAMENTO SOBRE O ENSINO DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Para o aprofundamento sobre estudos que tratavam da temática das doenças parasitárias na educação básica, foi realizada uma pesquisa no site *Google Acadêmico*, com os termos “doenças parasitárias, ou “parasitoses”, ou “parasitologia” “na educação básica” ou “ensino fundamental”, ou “ensino médio”, combinados entre si, delimitando-se a busca para o período entre 2013 e 2017. Os principais resultados desta busca, ou seja, aqueles que mais se relacionavam com a temática desta pesquisa são apresentados a seguir.

Atualmente, o ensino de parasitologia vem ganhando destaque nas publicações, principalmente no que se refere às alternativas para o ensino dessa temática, seja através do uso de modelos didáticos, como no estudo desenvolvido por Santos et al. (2016), seja através de teatro, conforme o estudo realizado de Oliveira et al. (2015); há ainda propostas para realização de oficinas e experimentos de laboratório, (FREZZA, 2015), uso de jogos didáticos sobre o tema, (SANTANA et al., 2016), além de outras abordagens lúdicas, como as desenvolvidas por Damasceno et al. (2015). A maioria dessas publicações destaca a importância do ensino de parasitologia como forma de prevenção de doenças e formação dos alunos como agentes difusores dessas informações.

Apesar disso, como ressaltam Siqueira et al. (2016), há poucos estudos que revelem o grau de conhecimento de grupos sociais sobre as doenças parasitárias. No entanto, a importância deste assunto consiste no fato de proporcionar aos estudantes a formação que os possibilitem tornarem-se cidadãos, a partir do momento em que são capazes de perceber sua responsabilidade pessoal e, assim, atuarem como meios de ação para prevenção de suas próprias doenças e das pessoas que o cercam (RODRIGUES; GIMENIZ, 2007).

Considerando o livro didático como importante recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, Reis et al. (2014), após verificarem como as doenças endêmicas são abordadas neste material, destacam que, embora os livros abordem a temática, isto ainda acontece de forma insatisfatória. Tal constatação se revela ainda mais preocupante considerando-se que as ações de educação se configuram como

ações estratégicas em saúde, já que as medidas tomadas pelo Ministério da Saúde para controlar as doenças não são suficientes, como ressaltam os autores citados.

Assim sendo, Reis et al. (2014) destacam ainda o papel imprescindível do professor como articulador entre o conteúdo e aluno, no processo de contextualização dessas doenças, uma vez que nos livros ainda são abordadas de modo insuficiente. Portanto, o processo de contextualização mostra-se como um ponto de grande pertinência na abordagem da temática das doenças parasitárias, revelando-se uma questão a ser tratada no ensino de Biologia.

2.1 A utilização de fábulas no ensino de Ciências - Biologia

Por meio de uma busca textual no site *Google Acadêmico* com os termos “fábulas parasitológicas”, ou “fábulas” no “ensino de Biologia”, “ensino de Ciências”; na “Educação Básica”, combinados entre si, dentro do período de 2013 a 2017, foram obtidos os principais trabalhos discutidos neste tópico, tomando como base, aqueles que mais se relacionavam com a temática desta pesquisa.

Uma das formas de promover a contextualização dos conteúdos de ciências, articulados às questões sociais, políticas e econômicas, é por meio da utilização de fábulas no ensino de doenças parasitárias (MARTINS, 2011). O uso de fábulas em sala de aula proporciona diálogos sobre questões socioculturais, traz reflexão e, sobretudo exemplos para a compreensão das questões éticas e morais (SANTOS; FRANÇA, 2012). Além disso pode potencializar a aprendizagem e estimular o estudo dos temas científicos (LOPES; SALOMÃO, 2009).

Segundo Portella (1983), a fábula é um gênero textual caracterizado pela narração breve, em prosa ou verso, geralmente possuindo animais como personagens, e desde os tempos antigos, constitui um gênero literário muito útil como recurso didático na construção de conhecimentos relacionados à moral e aos bons costumes. Assim, busca-se alcançar, por meio dela, o objetivo de desenvolver em sala de aula os conteúdos relacionados às atitudes, valorizando-se aquelas abordadas no contexto da estória, bem como outras que são vivenciadas e necessárias à boa convivência social e ao melhor desempenho dos alunos em sala de aula.

Por meio da linguagem narrativa a fábula proporciona melhor associação dos termos científicos ao contexto geral em que se passam as histórias, facilitando o

entendimento e proporcionando melhor aprendizagem ao aluno, pois atua como meio contextualizador nesse processo (LINARDI, 2008).

Segundo Conceição e Nogueira, (2012) o texto de divulgação científica é aquele onde informações que são úteis à sociedade são valorizadas, funcionando assim como uma importante ferramenta didática, desde que a informação seja direcionada ao que se pretende ensinar. Neste caso as fábulas utilizadas nesta pesquisa atuam como importantes textos de divulgação científica.

A leitura de fábulas em sala de aula também se constitui como poderosa ferramenta didática pois, por meio da contextualização entre conceitos específicos das ciências e aspectos socioculturais que envolvem a narrativa, é possível promover meios de fixação para melhor aprendizagem e compreensão dos temas (LINARDI, 2008).

Conforme ressaltam Santos e França (2012), é papel da escola assegurar aos alunos várias visões de mundo, e a fábula é uma alternativa útil nesse processo. É através da linguagem que se promove o desenvolvimento cognitivo, pois esta participa como mediadora entre o indivíduo e a sociedade que o cerca (MARTINS, 2011).

Apesar do discurso científico ser bem estruturado, ele promove congelamento de acontecimentos e processos, sempre na busca do apagamento de seus sujeitos e narrador, no sentido de dar um tom impessoal à escrita, pois esta é uma característica técnica deste tipo de produção. Nesse contexto, a fábula pode apresentar uma ferramenta que integra o imaginário poético e a ciência, oferecendo mais recursos narrativos e de associação como forma de complementar o conhecimento científico que chega à escola (LOPES; SALOMÃO, 2009).

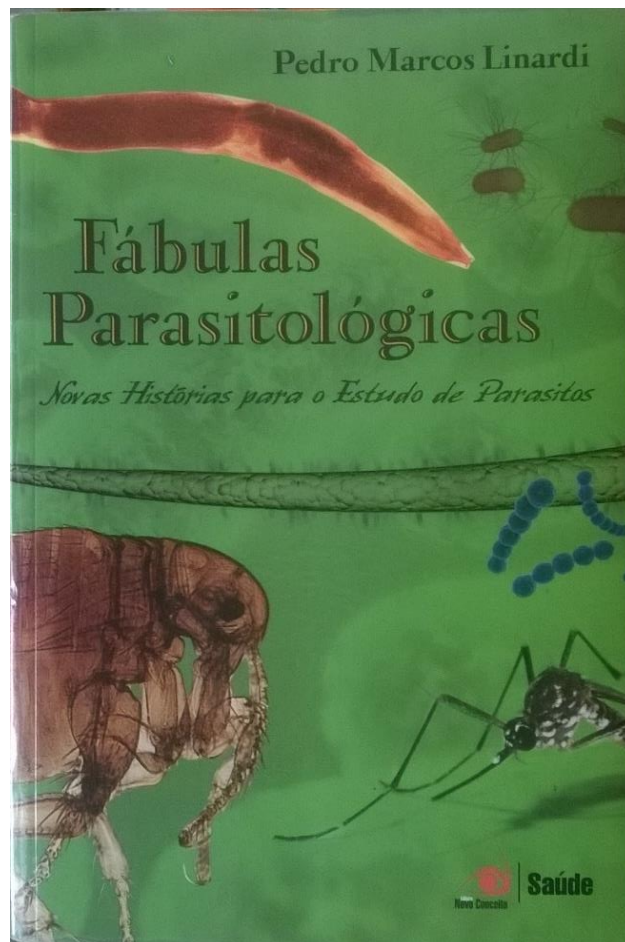
O livro “Fábulas Parasitológicas: Novas histórias para o Estudo de Parasitas” de Pedro Marcos Linardi (2008) que serviu como recurso didático trata de fábulas envolvendo a temática das doenças parasitárias (Fig.1). Ao final de cada texto há uma frase que sintetiza a ideia central de cada história, com uma mensagem ética. Além disso, cada fábula é contemplada com um quadro que visa complementar o entendimento do texto por pessoas leigas (Fig. 2). O livro, em geral, destina-se tanto ao ensino quanto para aprendizado, seja ajudando professores na preparação de aulas ou como ferramenta auxiliar no aprendizado dos alunos (LINARDI, 2008).

Nas histórias, os parasitas, vetores e humanos adquirem várias posições sociais, dialogando entre si, e em diversas situações o homem é um professor que

conversa diretamente com o público. O diferencial do livro é informar sobre as doenças parasitárias de forma bem-humorada, o que é fundamental para o processo de memorização e para uma boa associação entre os personagens, parasitos e suas histórias (LINARDI, 2008).

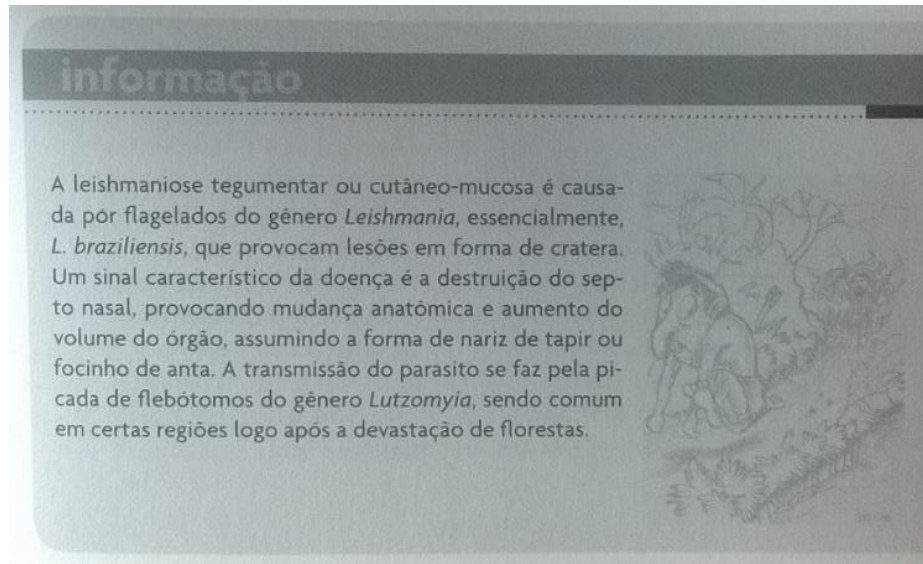
Ferreira e Brandolini (2012), ao desenvolverem um projeto no ensino fundamental com a utilização de fábulas e um jogo, consideraram essas ferramentas inovadoras, ao permitirem uma maior aproximação entre alunos e professor, estimulando a criatividade e podendo ainda atuar como recurso avaliativo. Os autores observaram melhor aprendizado, interação entre alunos e criatividade na realização das atividades propostas no âmbito do projeto.

Figura 1: Livro: Fábulas Parasitológicas.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 2: Quadro de informações apresentado ao final de cada fábula parasitológica.



Fonte: Acervo pessoal.

Outro estudo abordando a literatura como meio facilitador da aprendizagem foi o desenvolvido por Ozelame et al. (2016). Realizou-se uma análise sobre uma obra literária infantil com o intuito de trazer discussões sobre a utilização desses materiais no ensino de ciências, como meios que proporcionem atividades prazerosas, de descobertas, e de exploração dos termos científicos. Destaca-se o papel que a obra analisada pode ter no ensino de ciências, à medida que utiliza a linguagem poética e, por meio de processos de desconstrução das informações contidas na obra, é possível que o leitor consiga tornar mais concreto as questões abstratas. Os autores enfatizam ainda que o ensino de ciências deve promover o aprendizado menos tradicional e mais condizente com a necessária renovação do ensino de ciências, dialogando com a literatura, numa abordagem interdisciplinar.

Tomando por base o exposto neste item, as fábulas foram utilizadas nesta pesquisa na tentativa de despertar o interesse dos alunos e favorecer a aprendizagem, sendo inseridas em uma sequência didática, instrumento discutido no próximo item.

3. QUESTÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

Segundo Zabala (1998), sequência didática, unidade didática, unidade de programação, ou unidade de intervenção pedagógica corresponde a um conjunto de atividades educacionais como planejamento, atividades, conteúdos, avaliação, que se relacionam e compõe o processo educativo. Configura-se como:

Um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos (ZABALA, 1998, p. 18).

É, portanto, um instrumento educacional que integra as três fases de uma intervenção reflexiva: o planejamento por parte do professor, a aplicação orientada pelo professor e atividades realizadas pelos alunos e, a avaliação, como ferramenta que mostra as partes envolvidas e o resultado do processo.

Em seu livro sobre didática, Libâneo (2013), apesar de não usar explicitamente o termo sequência didática, usa termos relacionados, como conjunto de aulas ou sequência de ensino; desta forma, destaca o papel da estruturação didática, condizente com os conteúdos que se pretende desenvolver, métodos de ensino, características dos alunos, bem como situações didáticas particulares.

Para Damis (2006), uma unidade didática é definida como uma técnica para a organização do ensino e da aprendizagem. Logo, selecionar, organizar e, desenvolver estudos e experiências em educação formal são atividades complexas. Essa autora destaca ainda a evolução histórica que permeou o ensino, evidenciando que diversos estudos tinham como denominador comum a busca por técnicas para auxiliar o professor na definição do que ensinar, desenvolver e avaliar.

No esquema didático organizado em unidades, cabe ao professor: identificar o nível de conhecimento que o aluno tem sobre o assunto; apresentar o novo conteúdo e direcionar o estudo; avaliar os resultados de aprendizagem dos alunos, e com base nisso, reprogramar o ensino, de forma que a organização do ensino por unidades didáticas garanta a atuação do conteúdo aprendido na vida cotidiana do aluno (DAMIS, 2006).

3.1 Pontos Estruturantes de uma sequência didática

Partindo do pressuposto de que um dos objetivos desta pesquisa é a elaboração de uma sequência didática, e que esta, por sua vez, é uma atividade complexa e envolve etapas ou partes componentes a serem desenvolvidas, buscou-se neste tópico discorrer brevemente sobre alguns destes pontos estruturantes de uma sequência didática, os quais orientaram o seu planejamento.

Procurou-se evidenciar o que cada fase representa na construção da sequência, e, assim, consequentemente, a estruturação do processo ensino e aprendizagem, a fim de que se esclareça a sua importância, bem como os condicionantes que foram necessários para a construção da sequência que foi elaborada nesta pesquisa. Então, considerando-se as etapas estruturantes de uma sequência inicia-se a explanação com a escolha do tema a ser desenvolvido.

3.1.1. Temas/Conteúdos de ensino

Dirigindo a busca por compreender as variáveis relacionadas a este tópico, os questionamentos ou conflitos reflexivos que delineiam este momento são: Como se escolhe um tema a ser desenvolvido? Quais critérios são destacados para que se tome tais escolhas? O que é considerado importante na escolha de temas de ensino?

A seleção dos conteúdos é um aspecto que os professores as vezes não atentam, recorrendo ao sumário dos livros didáticos para que se decida sobre o que ensinar. Além disso, destaca-se que aqueles profissionais em formação, ao fim de seu curso e prestes a entrarem no mercado de trabalho, sentem-se despreparados para exercer tal atividade, o que é preocupante, tendo em vista que esta é uma das tarefas inerentes ao ofício de professor (Hernández; Lopes, 2003).

Segundo as Lei de Diretrizes e Bases para a Educação - LDB Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL; 1996), em um contexto mais amplo, os temas a serem ensinados na escola são, de um modo geral, determinados por indicadores, como os documentos legais disponibilizados pelo MEC. Além disso, os conteúdos, temas, ou unidades de ensino também podem ser de escolha pedagógica da escola,

desde que esteja em consonância com o Plano Nacional de Educação, que consiste na determinação de diretrizes, metas e estratégias para a política educacional dos próximos dez anos (BRASIL, 2014), além da possibilidade de o professor estar inserido no planejamento deste plano educacional.

Nesta pesquisa, documentos tais como as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002); Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (BRASIL, 2006); Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013), dentre outros, foram tomados por base, considerando as indicações e objetivos pretendidos para a disciplina de Biologia, já que nem sempre os temas estarão discriminados de forma clara, mas em forma de habilidades e competências. No entanto, outros aspectos são relevantes e de cunho mais específico no âmbito da escolha e seleção de temas a serem trabalhados, como será demonstrado mais adiante.

Ao tratar sobre a escolha de temas a serem ensinados, Lopes (2012) destaca que o fundamento que irá direcionar tal escolha é quanto ao perfil profissional que se pretende formar, visando prover o aluno de habilidades e competências para que este seja capaz de desempenhar suas atividades de trabalho, destacando ainda a importância da formação integral, adicionando a importância dos conteúdos que permitam a formação da caracterização da condição humana e fundamentos teóricos para o desenvolvimento da ética.

Outro enfoque encontrado na obra de Lopes (2012) para a devida seleção de conteúdo a serem ensinados, é o contexto histórico-cultural, além dos critérios epistemológico, social, profissional, didático e tempo disponível para tal conteúdo.

Tomando por base os critérios apresentados na obra de Hernández e Lopes (2003), destacam-se abaixo aqueles considerados principais.

1. Os critérios epistemológicos a serem considerados na seleção de conteúdos são:

A lógica da ciência que se trata: entende-se que a disciplina Biologia deve ter uma abordagem diferenciada daquela disciplina de natureza ou lógica diferenciada, como a Matemática, por exemplo;

A ética inerente à ciência como atividade social, tendo a ideia de que a ciência, ou conhecimento científico, é uma construção social e deve-se prestar à sociedade

como, por exemplo, no caso da necessidade de tal conhecimento para a prevenção de doenças.

2. Critérios de caráter social e profissional:

Que o objeto de aprendizagem seja conceitual, estenda-se pelo procedimental e desenvolva-se em uma habilidade: neste ponto, entende-se a necessidade de compreender, desenvolver e agir como preceitos necessários às demandas sociais dos indivíduos, a partir do momento que se considera a vida em sociedade. Logo, surge a importância da abordagem desses diferentes âmbitos no processo de ensino pelo docente.

A formação de um indivíduo comprometido com a transformação social: isto é, que o aluno seja munido de princípios básicos formativos que o permitam exercer sua cidadania, ao estabelecer um vínculo entre seu conhecimento e vida cotidiana.

3. Critérios didáticos:

Os conteúdos devem ser articulados aos objetivos: os conteúdos selecionados devem estar correspondentes ao objetivo formativo ao qual se pretende produzir. Por exemplo, se a meta da escola ou professor é a formação de cozinheiros, não se pode lecionar aulas que abordem somente a história do fogão, mas é necessário o desenvolvimento da habilidade cozinhar. Assim, se uma das metas deste trabalho é desenvolver nos alunos conhecimentos sobre as doenças parasitárias e sua posterior prevenção, se faz necessário que objetivos como *compreender, identificar os parasitos e diferencia-los* estejam presentes no planejamento da sequência.

Identificação com os objetivos a atingir por níveis ou anos: corresponde a articulação horizontal do plano de curso, ou seja, é importante que se articule os objetivos da disciplina aos objetivos estabelecidos por ano ou nível de ensino, tendo em vista que os objetivos estabelecidos no ano ou nível condicionarão a seleção dos conteúdos.

Por fim, a variável *tempo*, pois esta é a que também irá apontar a extensão e a profundidade do conteúdo a ser desenvolvido. De nada adiantaria considerar os aspectos anteriores não considerando o tempo disponível para o desenvolvimento de tais objetivos e atividades.

Por isso, a seleção dos conteúdos abordados neste trabalho, assim como quanto às atividades realizadas, inseridas em uma proposta de sequência didática, se articulam a um dos pontos relevantes dentro do grande tema Saúde, elencado nos

PCN. É preciso pensar no planejamento de uma sequência didática para um tema a ser desenvolvido articulando-a ao tempo disponível, seja considerando o tempo disponibilizado ou indicado pelo Estágio Curricular Obrigatório, a disponibilização pelo professor regente da escola, ou o tempo que se estima considerável e exequível para o desdobramento do tema de um modo geral.

3.1.2. Objetivos de ensino/aprendizagem

De acordo com a LDB (BRASIL, 1996), os objetivos de aprendizagem são definidos na Base Nacional Comum Curricular, separados em áreas do conhecimento, sendo elas: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas. Logo, no caso deste estudo, este documento representou uma referência para se embasar os objetivos aqui pretendidos, evidentemente na área do conhecimento III.

Outro documento que evidencia os objetivos inerentes ao ensino de Biologia, são as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Os principais objetivos deste documento dizem respeito a capacidade de o estudante ser capaz de compreender e participar nesse mundo; logo, deve-se munir-lo de códigos, conceitos e, métodos próprios da ciência. Além disso, destaca o aprendizado das competências e habilidades, como conhecimentos, atitudes e valores que a escola deveria promover no Ensino Médio. Competência então, é apresentada com uma capacidade que o aluno desenvolve de poder tomar decisões e de argumentar frente a problemas da vida cotidiana, por meio dos conhecimentos de Biologia. Ganham destaque ainda as competências voltadas para a linguagem, investigação e compreensão científicas, bem como seus aspectos históricos e sociais relacionados (BRASIL, 2002).

Para além dos documentos legais, na literatura são apresentadas outras variáveis que condicionam a escolha dos objetivos de ensino. Assim, os questionamentos e reflexões aqui elencados são: Quais são os objetivos de aprendizagem? Quais os critérios utilizados? Como atingir tais objetivos?

Pensando a educação com um processo em que um dos objetivos da aprendizagem é o desenvolvimento de uma atitude para aprender e autonomia na busca de conhecimento, Soncini e Júnior (1992) destacam, como necessidades

formativas, as atividades em que os alunos devem criar e confrontar as explicações existentes, algo que gera a necessidade de informações. Deste modo, diferencia-se o papel do ensino nesta proposição daquela dita tradicional ou de transmissão, onde o professor é o único a falar, explicar, cabendo ao aluno somente ouvir passivo. Logo, percebe-se nesta abordagem uma preocupação com aqueles objetivos condizentes com a autonomia na busca do conhecimento, bem como o desenvolvimento de habilidades distintas daquelas mais passivas, como ouvir, anotar, que pouco resultam em desenvolvimento integral do aluno.

Para Pozo e Crespo (2009), o papel do ensino de Ciências diz respeito a dar significado ao contexto social dos alunos, sua vida no geral. Sem que haja esse vínculo entre realidade e conteúdos de aprendizagem, o processo educativo perde seu sentido, pois somente com este propósito primordial em mente o professor pode ser capaz de conceber os objetivos gerais que regem sua prática, bem como os específicos, que serão aqueles que em conjunto irão tecer os saberes, competências e habilidades tão almejados.

Assim, é válido ressaltar que os objetivos de aprendizagem são aqueles definidos e indicados pelos parâmetros legais da União, Estado, municípios, ou correspondente à própria escola e sua comunidade, desde que em consonância com o currículo comum. Além disso, no geral, os objetivos de aprendizagem devem ser capazes de proporcionar ao aluno uma formação integral, que o caracterize como cidadão e que o torne capaz de exercer sua cidadania.

Ademais, quanto a como alcançar tais objetivos, surge outro amplo campo de questionamento, pois várias são as metodologias, abordagens e, teorias que norteiam os possíveis percursos que podem ser tomados. Por isso, no próximo tópico discute-se este ponto, apresentando a fundamentação teórica em que esta pesquisa se baseou para o processo de elaboração e execução da sequência didática.

4. O ALINHAMENTO CONSTRUTIVO E TAXONOMIA SOLO COMO NORTEADOR DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA SEQUÊNCIA

Com a finalidade de estabelecer parâmetros para a estruturação da sequência didática, buscou-se apoio no Alinhamento Construtivo. O Alinhamento Construtivo de John Biggs (MENDONÇA, 2015), mostrou-se adequado nesse processo por buscar estabelecer o alinhamento entre os objetivos de aprendizagem, atividades de

aprendizagem e avaliação, além de estar focado nas atividades que o aluno faz para alcançar tais objetivos, não se restringindo as atividades do professor.

Além do alinhamento construtivo, foi utilizado também a Taxonomia Solo - do inglês “ Structure of the Observed Learning Outcome”, que é uma taxonomia criada por Biggs e Collis (1982) a fim de disponibilizar aos professores uma maneira de estimar a qualidade de aprendizado dos alunos.

Assim, neste tópico discute-se os principais pontos dessa teoria, especialmente com base nos pressupostos apresentados na obra de Biggs (1996).

Partindo da ideia básica do Construtivismo, ressalta-se que este considera o aluno como possuidor do papel central de dar sentido ao conhecimento. O Alinhamento Construtivo se fundamenta no Construtivismo. Logo, as ideias de Biggs concentram-se nas implicações desta teoria para o ensino.

O Construtivismo Cognitivo é uma teoria de aprendizagem onde são destacadas as particularidades do indivíduo, considerando-se sua mentalidade, versões socioculturais e linguísticas, fazendo referência ao modo como a mente constrói o conhecimento.

Biggs destaca importantes características do construtivismo e suas implicações, seja na influência nas decisões tomadas pelo professor em sala de aula, seja na escolha da avaliação.

Conforme Mendonça (2015), que realizou um compilado das obras de John Biggs sobre o Alinhamento Construtivo, além do planejamento realizado pelo professor, que leva em consideração o que o professor faz (atividades de ensino) e o que os alunos fazem (atividades de aprendizagem), outra proposta desta teoria é definir os resultados pretendidos de aprendizagem e estabelecer claramente como eles serão avaliados: quais habilidades, a que nível de complexidade e quais formatos de avaliação serão utilizados.

Além do construtivismo, outra teoria que embasa o Alinhamento Construtivo é, de acordo com Mendonça (2015), a *Teoria do Curriculum*, a qual esclarece que as tarefas da avaliação devem estar alinhadas ao que se pretende que seja aprendido.

Assim, ao realizar um planejamento segundo o Alinhamento Construtivo, deve-se tomar como referência os questionamentos apresentados por (Biggs; Tang, 2011 apud MENDONÇA, 2015):

O que eu pretendo que meus alunos sejam capazes de fazer depois do que eu ensinei e que não podiam fazer antes? Em que nível eles são capazes de

fazer? Como faço para promover atividades que irão ajudá-los a alcançar os resultados pretendidos da aprendizagem? Como posso avaliá-los para ver se eles alcançaram tais resultados?

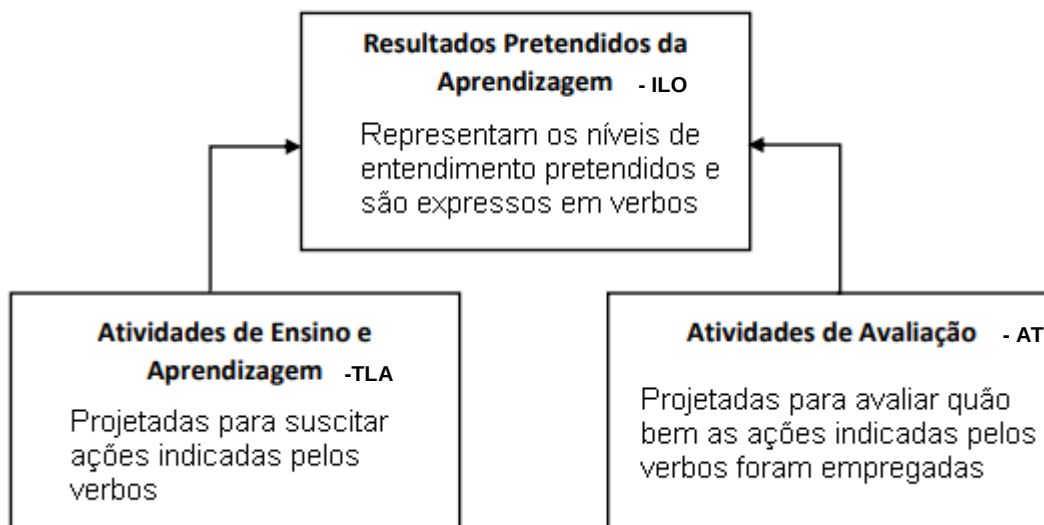
Nessa pesquisa, os pressupostos do Alinhamento Construtivo nortearam a elaboração da sequência didática.

O Alinhamento Construtivo, portanto, estrutura-se em com três pontos importantes: os objetivos, as atividades de aprendizagem e avaliação (Fig. 3). Segundo Biggs (1996) atividades de aprendizagem são nomeadas como Teaching Learning Activities – TLA; sendo estas utilizadas como caminhos para que o professor possa guiar os alunos na construção do seu conhecimento. Portanto, são meios para que se possa atingir os objetivos de aprendizagem.

Os objetivos de aprendizagem ou Resultados Pretendidos de Aprendizagem, constituem aquilo que o professor quer que os alunos aprendam, sendo denominadas de “Intended Learning Outcome” - ILO ou seja, corresponde ao que o aluno será capaz de fazer, através das atividades (BIGGS, 2003 apud (MENDONÇA, 2015).

Outro componente fundamental para esta abordagem é a avaliação, nomeada “Assessment Task” – AT; a avaliação, segundo Mendonça (2015) deve “dizer” ao professor a forma como os alunos serão capazes de utilizar o conhecimento adquirido para resolver problemas e comunicar-se. Além disso, deve-se considerar que, por ser a peça final do ciclo da sequência didática, deverá evidenciar os resultados alcançados mediante o trabalho do professor e dos alunos, alinhada aos objetivos, esclarecendo ao professor o que foi e o que não foi bem sucedido.

Figura 3: Esquema do Alinhamento construtivo: ILO's; TLA's e AT's



Fonte: Adaptado de (BIGGS, 1999 apud MENDONÇA, 2015).

Como um auxílio na elaboração e exame da avaliação pelo professor, no sentido de medir a qualidade da aprendizagem, surge a ferramenta chamada de Taxonomia SOLO, “Structure of the observed learning outcome” referente aos níveis de respostas dos alunos, bem como o modo como construíram o conhecimento e como este se apresenta e reflete em sua fala (BIGGS; COLLIS, 1982).

A Taxonomia Solo foi criada para descrever o crescimento de uma competência, inicialmente em termos quantitativos; estas, por sua vez acumuladas, sofrem reestruturação de forma qualitativa. Descrevem, portanto, como a performance de um aluno cresce em complexidade à medida que realiza suas atividades (BIGGS; COLLIS, 1982). Portanto, segundo os mesmos autores anteriormente citados, essa taxonomia segue a seguinte ordem de classificação de respostas em níveis de complexidade:

Nível 1 - Pré estrutural: Quando a atividade não foi realizada de forma satisfatória, neste caso o aluno não entendeu nada do ponto em questão;

Nível 2 - Uniestrutural: Quando um ou mais aspectos da tarefa são compreendidos;

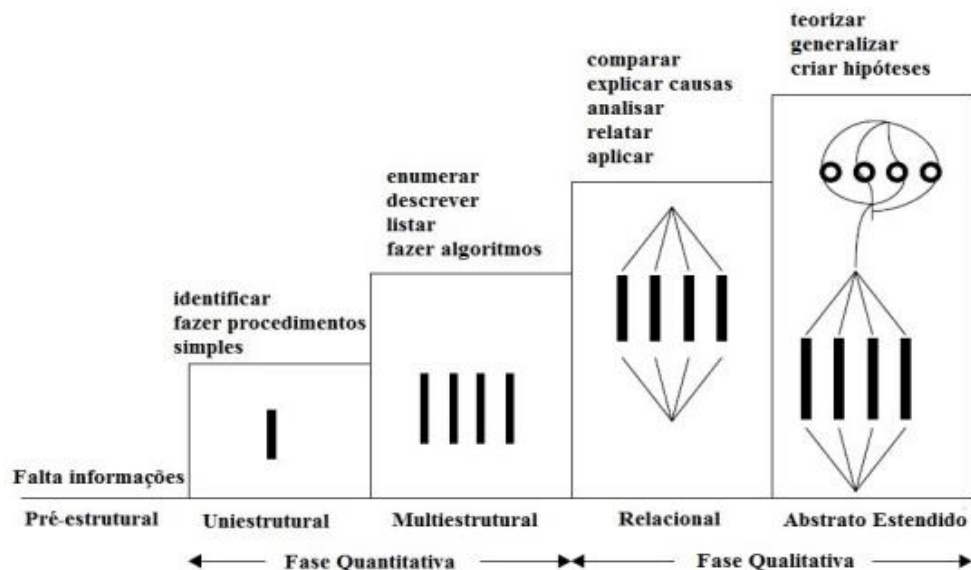
Nível 3 - Multiestrutural: Muitos aspectos da tarefa são compreendidos;

Nível 4 - Relacional: Os componentes da resposta são integrados no todo e, cada parte contribui para o significado geral;

Nível 5 - Abstrato estendido - O relacional é re-conceituado no mais alto nível de abstração, produzindo generalização, reflexão.

Deste modo, a Taxonomia Solo pode ser utilizada tanto como auxílio na avaliação como para estruturar os objetivos hierarquicamente, conforme o esquema (Fig. 4).

Figura 4: Esquema da Taxonomia SOLO e seus níveis.



Fonte: (BIGGS; TANG, 2011 apud MENDONÇA, 2015)

Além desse esquema, Mendonça (2015) apresenta os verbos relacionados a cada um desses níveis, (Fig. 5) que podem ser úteis no planejamento do professor ao pensar os resultados pretendidos de aprendizagem (ILO's).

Figura 5: Lista de verbos de acordo com os níveis da Taxonomia SOLO.

Abstrato Estendido	Teorizar, criar hipóteses, generalizar, compor, criar, provar a partir de princípios, transferir teoria (para um novo domínio)
Relacional	Aplicar, integrar, analisar, explicar, prever, concluir, argumentar, caracterizar, comparar, diferenciar, examinar, parafrasear, resolver um problema, resolver um "case" (para o mesmo domínio)
Multiestrutural	Classificar, descrever, listar, ilustrar, selecionar, calcular, sequenciar, separar
Uniestrutural	Memorizar, identificar, reconhecer, contar, definir, corresponder (combinar), nomear, citar, ordenar, copiar

Fonte: (BIGGS; TANG, 2011 apud MENDONÇA, 2015)

A partir deste ponto, o próximo passo é pensar e planejar as atividades instrumentais para que os alunos alcancem tais objetivos ou resultados. Tendo isto em vista, o item a seguir teve por objetivo apresentar algumas pesquisas que utilizaram o Alinhamento Construtivo como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem.

4. 1 Aplicações do Alinhamento Construtivo como ferramenta útil no processo ensino e aprendizagem

Com o intuito de verificar a existência e o desenvolvimento de alguns estudos que foram baseados na proposta do Alinhamento Construtivo, realizou-se uma busca em Língua Portuguesa por trabalhos que abordem essa teoria, e como se desenvolveram, na disciplina de Biologia. A busca foi feita no site *Google Acadêmico*, por meio dos descritores “alinhamento construtivo no ensino de Biologia”, considerando o intervalo entre 2013 e 2017.

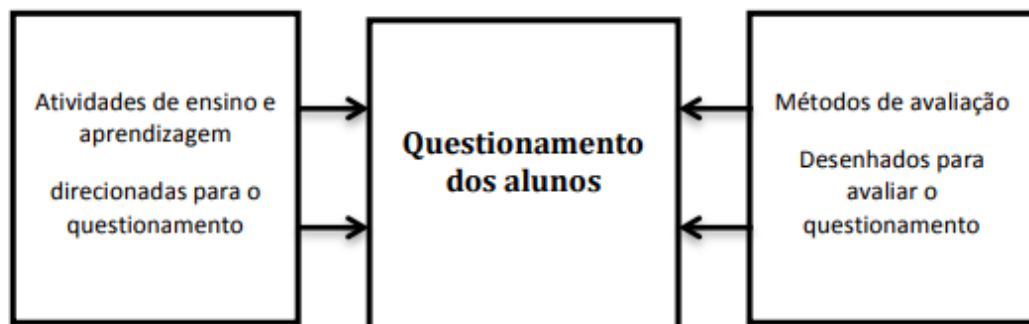
O estudo desenvolvido por Guerra et al. (2014) aborda a utilização de tecnologias inovadoras para o ensino de Microbiologia; observa-se que, embora o termo Alinhamento Construtivo conste na fundamentação teórica, o mesmo não se constitui como o foco do trabalho, consistindo em fundamento teórico para declarar a necessidade de alinhamento entre o ensino e métodos de avaliação para que se desenvolva competências nos alunos. Além disso, o contexto da pesquisa se refere ao Ensino Superior.

Outra pesquisa que se baseia no Alinhamento Construtivo foi a de von Bahte e Engelhorn (2014) onde essa teoria é associada diretamente a aprendizagem baseada em problemas - PBL, isto é, um processo investigativo de situações ou fenômenos complexos redigidos intencionalmente para a aprendizagem dos estudantes já que, naturalmente, o resultado de aprendizagem se refere à capacidade do estudante de solucionar o problema apresentado. O método utilizado envolve o problema proposto e a avaliação do processo relaciona-se à estratégia utilizada pelo estudante para solucionar a questão proposta. Este trabalho aborda indiretamente os pressupostos do Alinhamento Construtivo, mas apresenta outras maneiras de se trabalhar com as ideias de aprendizado, como, por exemplo, o enfoque na PBL.

O estudo de Pricinote (2014) enfatiza a importância do Alinhamento Construtivo no contexto da avaliação. A autora defende a avaliação como um dos principais fatores que influenciam os estudantes a aprender. Destaca também a incongruência encontrada entre os objetivos curriculares e aquilo que é avaliado, revelando situações contraditórias ao que é defendido na teoria. A investigação também é voltada para o Ensino Superior, abordando a percepção de estudantes de Medicina sobre o feedback na avaliação.

Em sua tese, Moreira (2012), tem como uma das questões norteadoras: Como promover alinhamento construtivo entre o ensino, a aprendizagem e a avaliação através do questionamento dos alunos? Para responde-la, o alinhamento surge como um embasamento para o propósito central, que foi o de alinhar o objetivo primordial do trabalho ao questionamento dos alunos, e à avaliação. Este estudo mostrou estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação em consonância com o Alinhamento Construtivo (Fig. 6) desenvolvida no contexto do ensino de Biologia, especificamente ministradas no Ensino Superior.

Figura 6: Alinhamento entre o questionamento dos alunos, as atividades de ensino e aprendizagem e a avaliação.



Fonte: (adaptado de Biggs,1999, p.27 apud MOREIRA, 2012).

Após a verificação proposta para este item, pode-se perceber que são poucos os trabalhos que articulam estreitamente o ensino de Biologia ao Alinhamento Construtivo.

Tendo apresentado os pressupostos teóricos dessa pesquisa discute-se, na seção a seguir, o percurso metodológico desse estudo.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Caminhos da pesquisa: a opção pela pesquisa qualitativa

A abordagem metodológica adotada neste estudo é abordagem qualitativa pois, como destacam Ludke e André (1986), esse tipo de pesquisa caracteriza-se por: a) ter o pesquisador como principal instrumento de coleta dos dados referentes à situação investigada, a qual é realizada de forma prolongada; b) os dados serem em sua maioria de caráter descritivo; c) haver maior interesse no processo do que no produto da pesquisa; d) destaque para a percepção dos participantes acerca dos diferentes aspectos e sentidos que são atribuídos às coisas; e) análise dos dados de forma indutiva.

Articulados a esses critérios, tem-se que problemática estudada surgiu da observação da turma durante a realização do Estágio Supervisionado III e IV. Os dados obtidos são de natureza descritiva, vindos da observação participante e registro em diário de campo. O interesse da pesquisa é verificar as contribuições do uso de fábulas no ensino de doenças parasitárias, ou seja, o enfoque é no processo de ensino e aprendizagem dos alunos participantes; há a busca da percepção dos participantes sobre as atividades realizadas; os dados foram analisados tomando por base que a fábula é uma ferramenta útil no processo de ensino e aprendizagem.

Os principais instrumentos utilizados para construção dos dados foram a observação participante e questionários, além de dados obtidos através das atividades entregues pelos alunos. Em técnicas como o questionário, o pesquisador confia no auto relato de como o indivíduo participante da pesquisa comporta-se ou no caso deste trabalho, o que sabe sobre o tema investigado. Já a observação participante, permite ao pesquisador descobrir como é fazer parte do grupo pesquisado. As informações observadas são registadas por meio de anotações detalhadas perante às situações vivenciadas, para posterior percepção de padrões que possam existir naquela realidade (MOREIRA; CALEFFE, 2008).

Em se tratando de uma pesquisa qualitativa, e como já dito, ter sido realizada uma observação prolongada como forma de obter os dados descritivos sobre a realidade, o cenário e o contexto da pesquisa, o item a seguir apresenta quais foram os principais aspectos observados, além da caracterização dos sujeitos.

5.2 O cenário e o contexto da pesquisa: a escola, os sujeitos e sua realidade

A pesquisa foi desenvolvida na escola onde foi realizada, em dois semestres, a disciplina do curso de Licenciatura em Ciência Biológicas do IFAM, durante o Estágio Supervisionado III e IV, sendo o Estágio III destinado a observação participante, e o Estágio IV destinado a regência e desenvolvimento de um projeto de aprendizagem no Ensino Médio, o qual deu origem ao presente estudo.

Os sujeitos participantes da pesquisa foram alunos do Ensino Médio do turno noturno, os quais, no primeiro semestre do ano de 2017, participaram de um momento informal de conversa, onde foram lançadas perguntas pertinentes aos principais tópicos que permitissem realizar o diagnóstico da turma, revelando suas características como idade dos alunos, trabalho, objetivos e dificuldades de aprendizagem, conhecimentos gerais em Ciências e Biologia. Das turmas acompanhadas, somente uma turma foi selecionada, com base na indicação do professor orientador campo, para o desenvolvimento da sequência didática elaborada. Trata-se de uma turma do primeiro ano, totalizando dezesseis alunos participantes da pesquisa.

Considerando a realidade e o contexto escolar desses alunos, foram observadas questões pertinentes à caracterização do grupo acompanhado. Após o diagnóstico realizado, foi elaborada uma sequência didática com o uso de fábulas para o ensino de doenças parasitárias, a qual é discutida no item a seguir.

5.3. Propondo uma sequência didática para o ensino de parasitoses

5.3.1 Planejamento

Tendo em vista a crise no ensino de ciências como cenário educacional para a busca de alternativas para novos métodos e metas, é necessário adotar uma nova cultura educacional, onde haja uma tentativa, por parte dos educadores, de mudar os rumos com que o conhecimento científico está sendo levado às escolas. Há uma perda no sentido do conhecimento na escola, o que gera desinteresse por parte dos alunos, pois o estudo de ciências resume-se a memorizar termos específicos. Não que a memorização seja um problema, mas é necessário capacitar o aluno de forma que este consiga assimilar termos e conceitos de forma que sua aplicabilidade não

fique restrita ao ambiente escolar, perdendo assim sua função, e passando a ser apenas um motivo para pensar que ciências apenas gera um conhecimento neutro e que pouco serve para seu cotidiano. Além disso, antes de tudo, é válido lembrar a forma como aprendemos, pois, a memória permanente nunca é uma reprodução fiel do mundo, mas sim resultados das várias interpretações que associamos; por isso, a educação tem caráter dinâmico e construtivo (POZO; CRESPO, 2009).

Desta forma, o planejamento da sequência objetivou que esta fosse capaz de atender aos objetivos educacionais pensados, visto que a aprendizagem dos conteúdos selecionados é fundamental na vida do estudante.

Tomou-se como base para o planejamento da sequência, elementos dos pressupostos teóricos presentes nas ideias de Zabala (1998), no que tange aos conteúdos e estruturação geral da sequência, e do Alinhamento Construtivo, para melhor organização dos conteúdos de aprendizagem, articulando os objetivos às atividades de aprendizagem e à avaliação proposta.

5.3.2 Elaboração da sequência didática com base em elementos do Alinhamento Construtivo

A sequência didática utilizada foi proposta seguindo as instruções do Alinhamento Construtivo de John Biggs, em que se evidencia os processos realizados pelos alunos na construção do conhecimento, possuindo objetivos claros e em concordância entre as expectativas do professor e do aluno, além de procedimentos metodológicos baseados nas sequências didáticas propostas por Zabala (1998), visando a formação integral do aluno por meio de atividades que compreendam os três aspectos da educação: os conteúdos conceituais, procedimentais e os atitudinais. Desta forma, os alunos mantêm uma posição mais ativa no processo de aprendizado, utilizando séries de atividades como diálogo, trabalhos em grupo. Assim, foi considerada como objeto de avaliação também os aspectos atitudinais e procedimentais desenvolvidos nas atividades.

Com base no aprendizado de forma construtiva, é necessário ter em mente que o aprendizado é resultado da assimilação pelo aluno, facilitada e ordenada pelo professor, e com contribuições pela interação com outros alunos. Porém, a construção do conhecimento depende de fatores como interesse, disponibilidade, de conhecimentos prévios e de experiências que cada um traz (ZABALA, 1998).

Considerando a construção de uma sequência didática, tomou-se como embasamento teórico o alinhamento construtivo, que defende que o processo de ensino deve ser planejado e executado conforme um alinhamento entre o que se pretende ensinar (competências), o que será realizado para alcançar esse objetivo (métodos) e o que se pretende avaliar, deixando claro que nessa abordagem o foco não é o que o professor faz, mas o que os alunos fazem para construir o conhecimento e atingir os objetivos de aprendizagem previamente estabelecidos (BIGGS, 1996).

Os quatro temas a serem trabalhados na sequência didática foram selecionados previamente levando em conta os pontos os que tornam relevantes para serem trabalhadas no contexto escolar, considerando a disponibilidade de tempo e de contextualização com as fábulas. Foram então selecionadas como temas quatro doenças parasitárias: amebíase, leishmaniose, tricomoníase e enterobiose.

Antes do momento de intervenção pedagógica, foi realizada a etapa de sondagem, que contou com questionário para que fosse possível verificar dentre os alunos seus conhecimentos prévios sobre os temas a serem abordados, e posterior verificação e comparação com seus resultados de aprendizagem.

A sondagem foi realizada por meio de questionário o qual constitui uma técnica de investigação composta por questões escritas, com perguntas abertas ou fechadas onde, no primeiro caso, o interrogado pode responder com suas próprias palavras, e no segundo caso, as respostas já estão pré-determinadas (GIL, 1989).

As atividades de aprendizagem foram planejadas a fim de se proporcionar aos alunos mecanismos para que atingissem os objetivos de aprendizagem propostos para a sequência didática; portanto, as atividades de leitura, visualização de vídeo, resolução de problemas, resolução de atividades e contextualização através das fábulas foram consideradas úteis nesse processo.

Para o início de abordagem dos temas, foram selecionadas como atividades introdutórias aquelas cujos principais objetivos eram de identificar, e resolver os problemas propostos, proporcionando a familiarização inicial dos alunos com os temas trabalhados, através de atividades de leitura de texto do livro didático, observação de vídeo selecionado, resolução de exercícios e problemas.

Uma das atividades de aprendizagem utilizadas na sequência didática, considerando a contextualização e abordagem de atividades que proporcionem maior grau de significância e construção do conhecimento e maior complexidade de execução, foi o Painel Integrado, o qual, segundo Masseto (2003), é um técnica que permite grande interação entre os alunos, sendo apropriada para o desenvolvimento de um assuntos e de habilidades como trabalhar em grupo, além de ser com um nova maneira de estudar, fixar conteúdos, e verificação, conforme exposto por Antunes (2004). As fábulas foram estudadas no momento do Painel Integrado, pois esta se constitui como uma técnica que permite o estudo de vários textos em um mesmo momento, dada a formação de grupos iniciais e heterogêneos, como será evidenciado no item a seguir.

5.4. A intervenção pedagógica

A intervenção pedagógica foi realizada no período de 10/10/17 a 09/11/17, numa escola pública estadual, situada na zona centro-oeste da cidade da Manaus. A intervenção foi realizada em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio, no turno noturno, com a presença de dezesseis alunos, totalizando sete dias de aula para a execução de todas as atividades planejadas.

A ideia central que norteou a intervenção foi: quais as contribuições trazidas pelo uso de fábulas no ensino de parasitologia, investigando seu uso como material didático alternativo potencial para favorecer a contextualização dos conteúdos estudados?

As atividades foram desenvolvidas levando em consideração o alinhamento entre os ILO's (objetivos de aprendizagem), TLA's (atividades de aprendizagem), e AT (avaliação) (Fig. 7) em conjunto com o uso de roteiros didáticos, textos, vídeos e as fábulas. Cada aula teve a duração de trinta minutos. Assim, a intervenção contou com o total de cinco momentos distintos: 1) a aplicação do questionário; 2) aulas com texto, vídeos e resolução de exercícios; 3) leitura e elaboração de roteiro de apresentação; 4) painel integrado e 5) a atividade de avaliação AT.

O primeiro momento da sequência didática foi a aplicação do questionário, com o intuito de verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema “doenças parasitárias”.

No segundo momento houve duas aulas, as quais abordaram diferentes conteúdos, mas que apresentaram as mesmas características quanto as atividades e objetivos propostos. A primeira aula realizada abordou o conteúdo sobre Amebíase e Leishmaniose e, a segunda, Tricomoníase e Enterobiose. Ambas aulas contaram com a utilização de roteiros didáticos (Apendice B, página 86 e 88) entregue aos alunos, contendo introdução, objetivos de aprendizagem, duas situações “problema”, exercícios e textos impressos, contendo todas as informações solicitadas nas atividades do roteiro, além de diferentes vídeos, correspondentes a cada doença estudada.

Nesta etapa, inicialmente, os alunos assistiram os vídeos correspondentes ao conteúdo da aula para, posteriormente, em conjunto com explicações da pesquisadora e auxílio dos textos, realizar as atividades propostas. Os ILO's em questão foram: identificar e resolver os problemas apresentados na atividade do roteiro didático entregue.

Para o terceiro e quarto momento, um outro roteiro didático foi entregue (Apêndice B, página 87) contendo instruções para a realização das atividades propostas.

No terceiro momento, os alunos foram orientados a se organizarem em grupos (primeiro agrupamento Fig. 8) e realizarem a leitura da fábula em comum e em seu grupo, para após a leitura e discussão em grupo, construírem individualmente um roteiro de apresentação que contivesse os itens solicitados no roteiro didático. Os ILO's em questão neste momento foram: identificar, sintetizar, contextualizar e relacionar.

No quarto momento, a atividade realizada foi o Painel Integrado, onde os alunos foram organizados em grupos heterogêneos (segundo agrupamento Fig. 8) para socializarem as fábulas lidas, contextualizando-as aos temas estudados e relacionando-as aos itens abordados nos roteiros, considerando os elementos discutidos nas fábulas. Neste momento os ILO's associados foram socializar, e agir de forma a contribuir para a realização da atividade, conforme solicitado.

Figura 7 : Quadro com o planejamento das atividades de aprendizagem (TLA's) alinhadas aos objetivos de aprendizagem (ILO's) e avaliação (AT)

Dia	Momento	Conteúdo	Recurso	TLA's	ILO's
19/10/17	2°	Amebíase e Leishmaniose	Vídeos e livro didático	Leitura de textos e exercício	Identificar e resolver problemas Agir*
26/10/17 e 27/10/17	2°	Tricomoníase e Medidas profiláticas	Vídeos e livro didático	Leitura de textos e exercício	Identificar e resolver problemas Agir*
31/10/17	3°	Fábulas parasitológicas	Fábulas impressas do livro selecionado	Leitura da fábula e elaboração de roteiro de apresentação	Identificar; Contextualizar Relacionar Sintetizar
07/11/17	4°	Fábulas parasitológicas	Roteiro individual	Painel integrado	Socializar Agir*
09/11/17	5°	Doenças parasitárias	Prova impressa	Responder as questões	Identificar; Relacionar; Contextualizar;
Avaliação: Prova e observação das atitudes no desenvolvimento do painel; *Agir: no sentido de apresentar atitudes favoráveis à aprendizagem, como, realizar as atividades propostas.					

Fonte: Elaboração própria

Ainda no quarto momento, após a socialização das fábulas, os alunos retornaram aos seus grupos iniciais, e realizaram a etapa “fermentação”, onde trouxeram os conhecimentos abordados nos grupos heterogêneos para a elaboração de um resumo em grupo, contendo os assuntos abordados nas quatro diferentes fábulas (ANTUNES, 2004).

Figura 8: Esquema de organização dos alunos durante o painel integrado

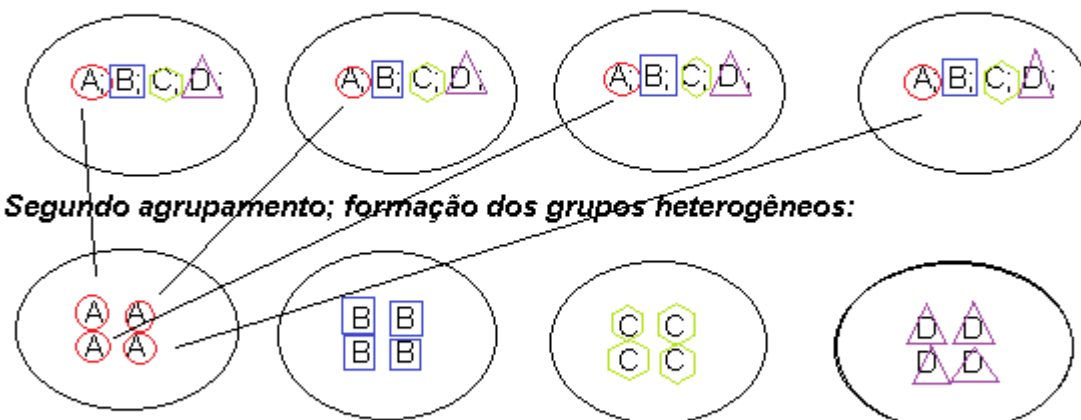
Primeiro agrupamento, segundo as fábulas:

Grupo 1:
Tapiromem, o
homem anta

Grupo 2:
O malvado
tricomonas

Grupo 3:
O lambe-selos e a
enterobiose

Grupo 4:
A amebinha
funcionária pública



Na segunda formação, nos grupos heterogêneos, serão reunidos quatro integrantes, onde cada um leu uma fábula diferente.

Fonte: Elaboração própria

No quinto momento foi realizada a avaliação escrita e individual, onde os alunos puderam apresentar os conhecimentos construídos ao longo da sequência de atividades. As observações realizadas ao longo do desenvolvimento da sequência também serviram como instrumento de avaliação das atitudes dos alunos perante o aprendizado.

Portanto, para a avaliação das atividades realizadas, foram utilizados os seguintes instrumentos: questionário inicial; observações durante o desenvolvimento da intervenção; AT (avaliação); opinião dos alunos.

As observações foram realizadas durante todo o desenvolvimento da intervenção pedagógica e devidamente registradas em diário de campo, visando posteriormente a verificação dos pontos que foram favoráveis ou desfavoráveis.

A atividade de avaliação (AT), realizada na etapa final da sequência didática, em conjunto com os outros itens avaliativos, objetivou classificar as respostas dos alunos nos níveis da taxonomia SOLO, além de verificar seu aprendizado, em relação ao conhecimento que tinham antes da realização da sequência.

A opinião dos alunos sobre a sequência didática foi obtida mediante questionamentos durante o desenvolvimento das atividades, seja por meio de um questionário, seja através das opiniões expressas espontaneamente pelos alunos no decorrer das aulas.

5.5 Avaliação do aprendizado

Para avaliação do aprendizado dos alunos foram utilizados os materiais entregues por eles, como resultados das atividades propostas e observações realizadas durante a sequência. Os itens considerados no aprendizado foram aqueles correspondentes às três naturezas distintas dos conteúdos: o conceitual, procedimental e atitudinal. Além disso, as respostas dos alunos, durante a AT foram classificadas e avaliadas de acordo com a taxonomia SOLO, que permitiu a classificação das respostas dos alunos em diferentes níveis de complexidade (BIGGS; COLLIS, 1982).

A etapa de avaliação foi pensada de acordo com os objetivos de aprendizagem propostos; logo, se os objetivos propostos na sequência foram: Identificar; Contextualizar; Relacionar; Sintetizar; Agir; as atividades planejadas se articulavam a estes objetivos, bem como a avaliação realizada ao final deste processo.

Assim como foi proposto, não somente os conteúdos conceituais foram avaliados, mas os procedimentais e atitudinais também, evidentemente tomando por fundamento aspectos diferenciados daqueles observados nos conteúdos de outra natureza, ou seja, não é através da prova, ou uma declaração escrita do aluno que se “testam” as atitudes, mas por meio das observações realizadas pelo professor ao longo da sequência (POZO; CRESPO, 2009).

Desse modo, para os procedimentos de análise dessas observações Moreira e Caleffe (2008) destacam os processos de análise informal (inicial) e análise formal

(posterior), a qual proporciona ao pesquisador a abordagem indutiva, por meio de suas unidades de significado. Assim, neste momento, busca-se perceber os padrões estabelecidos. Buscando desenvolver, a partir das descrições, as explicações dos porquês das situações vivenciadas no momento da observação participante.

Assim, na seção seguinte são apresentados os resultados obtidos dos procedimentos discutidos neste item, bem como as observações sobre o contexto dos alunos participantes.

6 RESULTADOS

6.1 O cenário e o contexto da pesquisa

Quanto ao contexto e a realidade dos alunos, de forma geral, foram observadas na escola situações como o consumo de drogas e presença de grande quantidade de alunas gestantes ou com bebês de colo. Quando questionados, os alunos relataram sobre suas motivações para estudar, onde mencionaram pontos referentes à melhoria da qualidade de vida, a vontade de querer aprender mais; também relataram sobre dificuldades de aprendizagem, sobre a intenção de cursar faculdade, com vista a cursos bastante concorridos, como medicina, direito e engenharia, além de ter sido notada a falta de lembranças e silêncio em relação às perguntas relacionadas aos seus saberes de Ciências em estudos nas séries anteriores.

Perante o problema do consumo de drogas em frente à escola, é válido ressaltar, conforme Libâneo (1994), o papel da escola enquanto formadora dos cidadãos que serão inseridos na sociedade, que precisa educar seus indivíduos, pois como diz o autor, não há sociedade sem prática educativa, nem prática educativa sem sociedade. Logo, a educação não é simplesmente uma exigência, mas um aspecto necessário para que estes sujeitos adquiram conhecimentos, experiências culturais, de modo que se tornem capazes de agir em sociedade, considerando as necessidades políticas, sociais e econômicas da coletividade.

Outro aspecto observado é quanto ao desalinhamento entre as expectativas acadêmicas desses alunos e a realidade dos vestibulares, pois a população atendida naquela escola é constituída principalmente de pessoas de baixa renda, que dificilmente conseguirão pagar um cursinho preparatório. Num estudo que pode ser considerado antigo, mas revelador, observou-se no exame da Fundação Universitária

para o vestibular - FUVEST, no ano de 2000, que mais da metade (68,4%) dos estudantes que ingressaram no curso de medicina tinham se preparado em cursinhos (BACCHETTO, 2003). Além disso, o mesmo estudo ressalta a desigualdade socioeconômica em certas carreiras, e como essa população mais pobre nunca chega próximo aos níveis de ensino exigidos pelos vestibulares (BACCHETTO, 2003).

Ao contrário de dizer que estes alunos não são capazes alcançar tais níveis, é necessário ressaltar que a igualdade de oportunidades tem como pressuposto que todos estes indivíduos tenham a garantia dos direitos mínimos necessários assegurados (DRAIBB, 1990 apud BACCHETTO, 2003), o que não é uma realidade na educação pública no país.

De fato, como mostram Pozo e Crespo (2009), e como é muito fácil qualquer professor perceber em sala de aula, os alunos não aprendem a ciência que lhes é ensinada, e algumas das causas defendidas por esses autores é a de que não houve mudanças no currículo de ciências, enquanto a sociedade se modificou em grande forma, promoveu-se um desajuste entre como a ciência é ensinada, seus conteúdos, metas e formatos, e a sociedade a qual é direcionada. Por isso, são necessários não somente novos métodos, mas novas metas.

Entre as perguntas e diálogos realizados com esses alunos, foi possível saber que a maioria já desistiu alguma vez dos estudos, e estava retornando naquele momento; os motivos relatados em alguns casos, como no das mulheres, foi por conta da maternidade, sendo que muitas já tinham filhos na adolescência, e em outros casos, incluindo os homens, foi devido a já exercerem algum tipo de trabalho e se desmotivarem a dar continuidade nos estudos.

Como relatam Fávero e Mello (1997), há uma dificuldade em conciliar o papel de ser mãe e a vida escolar, no entanto a interrupção dos estudos está ligado ao apoio social, o que no caso da aluna em questão, teria feito a diferença, pois ela não precisaria levar o bebê para a escola.

Além disso, como mostra Rocha (2009), a gravidez pode gerar evasão escolar por várias causas, sendo: sintomas típicos da gravidez, vergonha, preconceito, pressão familiar, escolar, e por parte dos amigos as principais delas. Ademais, nesse estudo, todas as participantes (cinco adolescentes grávidas) abandonaram a escola.

Conclui-se sobre essa observação, conforme Pozo e Crespo (2009) que os conteúdos e métodos a serem ensinados devem corresponder às características dos

alunos, suas demandas sociais, educacionais, como forma de obter-se uma eficácia da educação científica, que, para justificar-se, deve ter metas além das de seleção ou um fim em si, servindo sobretudo para fazer sentido também fora do contexto escolar.

6.2 A intervenção pedagógica

O primeiro momento da intervenção foi a aplicação do questionário para verificar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito das doenças parasitárias. Dos onze questionários respondidos, seis não apresentaram nenhum tipo de resposta, revelando a total falta de conhecimento sobre o assunto (Fig. 9), enquanto somente cinco apresentaram alguma questão respondida, geralmente de forma insatisfatória (Fig. 10).

Os alunos demonstraram conhecimento insuficientes sobre as questões apresentadas, ou conhecimentos errôneos, sendo que a maioria das questões não foram respondidas, pois os alunos escreveram que nunca ouviram falar, ou que não sabiam, ou que não lembram na maioria das questões (Fig. 10).

Nenhum aluno soube responder o que é um protozoário, um helminto, nem conheciam as doenças tricomoniase, enterobiose, amebíase e leishmaniose, conseguindo apenas identificar a leishmaniose como uma doença, ou como uma ferida, sendo isto considerado como um acerto, na questão 5 (Fig. 11).

Figura 9: Questionário do tipo “nenhuma resposta”

1) Você já ouviu falar em doenças parasitárias? SIM ☐ NÃO ☒

2) O que é uma doença parasitária? Cite os exemplos que você conhece.
nao sei

3) O que é: (explique o que souber)

Enterobiose ou Oxuríase: *nao sei*

Amebíase: *nao sei*

Tricomoníase: *nao sei*

Leishmaniose: *nao lembro*

Você já foi infectado (a) por alguma dessas doenças? Se sim, quais? SIM ☐ NÃO ☒

4) Já ouviu falar em medidas profiláticas? Se sim, explique abaixo: SIM ☐ NÃO ☒

5) Você já teve verminose? SIM ☐ NÃO ☒

6) O que é um protozoário?
nao sei

7) O que é um helminto? Cite um exemplo.
nao sei

8) De que forma podemos adquirir uma verminose?
nao sei

Fonte: Acervo pessoal

Figura 10: Questionário do tipo “respondido de forma insatisfatória”

1) Você já ouviu falar em doenças parasitárias? SIM ☐ NÃO ☐

2) O que é uma doença parasitária? Cite os exemplos que você conhece.
eu acho que e uma doença transmitida por parasitas

3) O que é: (explique o que souber)

Enterobiose ou Oxuríase: *nao sei*

Amebíase: *eu acho que e ameba*

Tricomoníase: *nao sei*

Leishmaniose: *e uma doença*

Você já foi infectado (a) por alguma dessas doenças? Se sim, quais? SIM ☐ NÃO ☒

4) Já ouviu falar em medidas profiláticas? Se sim, explique abaixo: SIM ☐ NÃO ☒

5) Você já teve verminose? SIM ☐ NÃO ☒

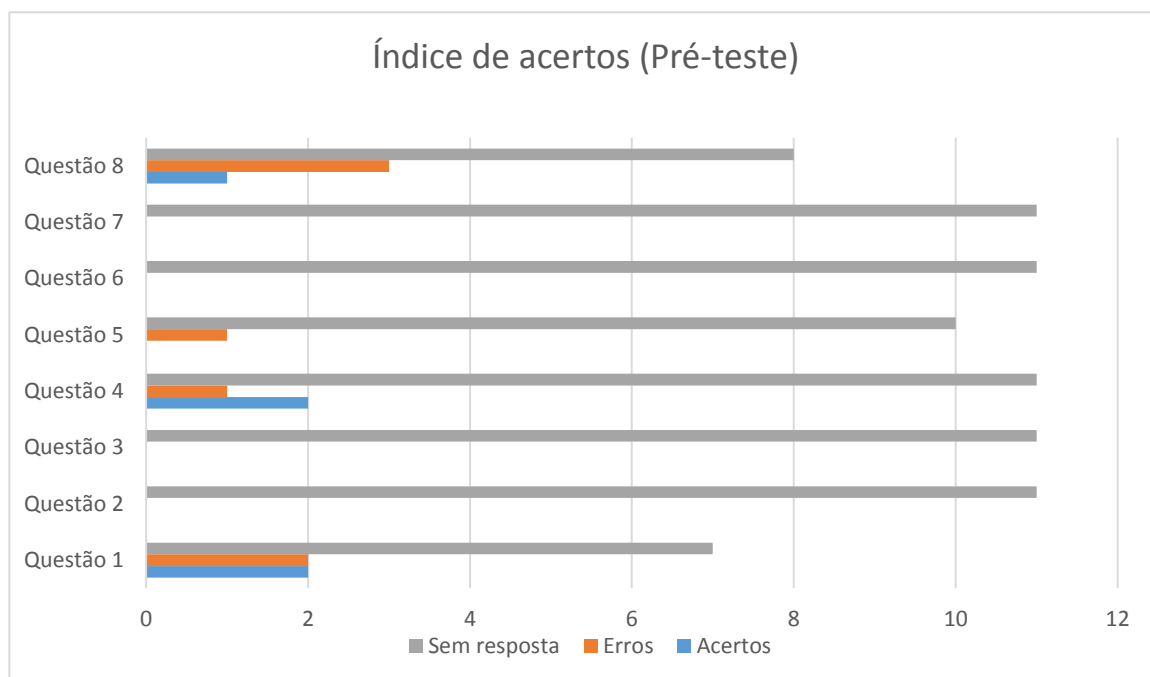
6) O que é um protozoário?
nao sei

7) O que é um helminto? Cite um exemplo.
nao sei

8) De que forma podemos adquirir uma verminose?
nao sei

Fonte: Acervo pessoal

Figura 11: Índice de acertos de questões no pré-teste/ questionário inicial de sondagem



Fonte: Elaboração própria

Dentre as poucas respostas obtidas, a maioria apresentou-se errada, como nas questões 1, 5 e 8 do gráfico. A questão 8, questionava como podemos adquirir uma verminose, e das três respostas obtidas, os alunos apresentaram informações erradas, como “*comer muito doce*”, ou “*através do banheiro*”, ou “*através de bactérias na sujeira*”. Somente um aluno acertou ao responder que andar descalço é um comportamento que favorece adquirir uma verminose. A questão 1, “o que é uma doença parasitária”? Obteve apenas quatro respostas, sendo dois acertos com a resposta: “*é uma doença causada por parasitas*” e dois erros com a resposta: “*dengue*” e “*parasitas são dengue, e todas as pragas que vivem em locais de ambiente poluído*”. Já na questão 5, “o que é amebíase? ”, somente um aluno respondeu, de forma errônea, relatando que a amebíase “*é ameoba*”.

Quanto as observações realizadas durante o desenvolvimento das atividades, destacaram-se aquelas mais relevantes por estarem relacionados diretamente com a sequência didática, incluindo os aspectos que podem ser melhorados, e aqueles que são fatores independentes da sequência, mas que interferem no desenvolvimento da mesma, como a realidade da escola e os hábitos de indisciplina dos alunos, os quais discute-se adiante.

O uso das fábulas foi positivo, pois durante a realização da atividade Painel Integrado, quando questionados, os alunos sabiam falar das doenças parasitárias abordadas no contexto das histórias. Quando perguntados, num primeiro momento, os alunos acreditavam não saber falar algo sobre a doença abordada, no entanto após pensar sobre a fábula que estava lendo, acabava por lembrar os aspectos principais e associá-los as aulas anteriores. Uma aluna, a qual havia falta algumas aulas, após ler as fábulas e achar que não era capaz de participar do Painel Integrado, foi questionada pela pesquisadora sobre o que acabara de ler, sobre o que havia ocorrido com o personagem da fábula. A aluna soube responder, evidenciando a forma de contração da doença e a sua profilaxia, dizendo *“o senhor da história era um lambe-selos e não tinha higiene, ele coçava o ânus, e depois lambia os dedos, e acabou ficando doente”, “ele poderia parar de fazer isso, não deveria ficar com as mãos sujas e pôr na boca”*.

Outro aluno, também estava com dúvidas sobre saber falar da doença no Painel Integrado, e por isso também foi questionado pela pesquisadora, com o objetivo de trazer à tona seus conhecimentos, assim, esse aluno relatou sobre a fábula do tapiromem: *“o cara estava doente, e sofreu preconceito por que estava deformado, e acabaram confundido ele com uma anta, mas depois fizeram o tratamento”, também soube dizer a forma de contração da doença: “e transmitida através de um mosquito”*.

Outro aspecto observado, referente ao uso das fábulas, foi o momento de interação entre os alunos, que conversavam sobre a história no momento do Painel Integrado, buscando compreender junto aos colegas do que se tratava a história. Além disso, foi verificado que alguns alunos vivenciaram momentos de diversão ao socializar as histórias, pois uma delas, intitulada *“O lambe-selos e a enterobiose”* apresentava, por parte da personagem principal, um comportamento inusitado.

Não foi possível a utilização dos roteiros didáticos conforme o planejado pois, como observado, a maioria dos alunos não utilizou da forma como deveria, não apresentando a iniciativa de ler o que estava escrito nos roteiros.

Por conta disso, foram necessárias explicações e acompanhamento individual com a quase totalidade dos alunos presentes, pois estes não entendiam o que era solicitado no roteiro, ou não prestavam atenção as explicações quando estas eram feitas para a turma como um todo. Entretanto, após incentivos sobre o uso dos roteiros, os alunos passaram a utiliza-los para acompanhar as atividades propostas,

e isto foi positivo, tendo em vista o pouco tempo de aula disponível, logo os alunos não precisavam se preocupar em copiar questões do quadro, apenas responder as que foram propostas nos roteiros. Foi observado que os alunos necessitavam de constantes estímulos para realizarem as atividades, pois se mostravam desmotivados.

A motivação é um aspecto fundamental no desenvolvimento de atividades em sala de aula, pois o aluno motivado direciona suas energias, habilidades e tempo em direção àquilo que desejam, mobilizados para a ação a partir da articulação entre o ambiente, a necessidade e seu objeto de satisfação. De modo contrário, o aluno desmotivado não irá estudar e conseqüentemente, não irá aprender, e diferentemente do que possa pensar o professor, a causa não está somente nos alunos, mas também depende do contexto em que está inserido, sendo as situações ambientais determinantes (AVELAR, 2014).

Outro aspecto relacionado a má utilização dos roteiros didáticos pode ser o problema de leitura e escrita encontrado na maioria dos alunos, e em decorrência disso, o roteiro didático pode não ter sido a melhor escolha, bem como ao fato de os alunos perderem ou esquecerem os roteiros em casa. Além do fato de os alunos estarem desabituaados com o uso de roteiros.

Referente a problemática encontrada entre os alunos, quanto ao fracasso de alguns em utilizar os roteiros, devido as dificuldades de leitura e escrita, ressalta-se este fator ser determinante sobre o desenvolvimento dos conteúdos com os alunos. Conforme Amaral (2010), as habilidades de leitura e escrita são fundamentais à medida que permitem o indivíduo a compreensão da realidade, sendo imprescindíveis nas práticas sociais. A leitura e a escrita são habilidades fundamentais em todas as disciplinas na escola, pois permitem aos alunos entender, compreender, analisar, discutir os diferentes conteúdos ensinados, ou seja, alcançar os objetivos de aprendizagem, sendo, portanto, um dever de todos os professores atuarem no sentido de se envolverem em atividades que busquem a aprendizagem e avaliação da leitura e escrita dos alunos (AMARAL, 2010).

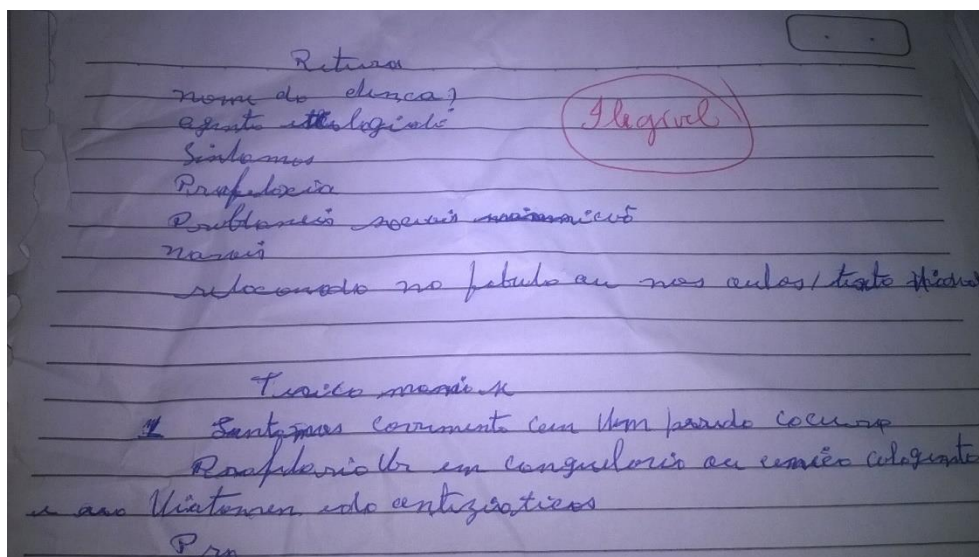
Ainda sobre a questão da escrita e leitura, de uma forma geral, todos os alunos estavam com problemas a esse respeito, no entanto, um aluno se destacou, pois, este, embora tentasse realizar as atividades, não conseguia por conta da grande dificuldade em escrever, então este fazia e entregava a atividade, que apresentava-

se ilegível, e além disso, não correspondia ao que havia sido solicitado na atividade (Fig. 12).

Ainda que tenham sido observadas essas dificuldades, uma das vantagens do uso de roteiros didáticos, consiste em estes darem suporte à realização das atividades, instruindo os alunos quanto as atividades a serem realizadas em cada etapa. Se bem construído, e os objetivos de aprendizagem bem definidos pelo professor, os roteiros didáticos podem servir como ferramenta importante no cotidiano escolar, tendo em vista suas instruções de forma escrita; o professor pode, por exemplo, substituir a tradicional aula expositiva, utilizando-se de atividades e resolução de problemas, além de recursos multimídia associados ao roteiro, podendo assim, alternar entre o uso constante da voz ao dar aulas, o que pode ser benéfico a saúde do professor.

A voz do professor é seu principal instrumento de trabalho por isso, tem sido objeto de discussões e pesquisas, onde foi revelado que o risco destes trabalhadores desenvolverem distúrbios vocais em decorrência das atividades ocupacionais é muito grande, além de estes apresentarem vários sintomas relacionados a esses distúrbios, como o enfraquecimento da voz, a disfonia, baixo desempenho em sala de aula e maiores níveis de estresse (LUCHESI; MOURÃO; KITAMURA, 2010).

Figura 12: Atividade entregue por uma aluno com dificuldades na escrita



Fonte: Acervo Pessoal

Assim, o desenvolvimento de uma sequência didática com o uso de roteiros didáticos pode ser uma medida útil no processo de descanso da voz de professores, principalmente aqueles que trabalham muitas horas por dia.

A falta de disciplina em sala de aula, relacionadas a falta de comprometimento com as atividades propostas e as atitudes desfavoráveis em sala de aula, foram alguns dos principais entraves a serem enfrentados.

O turno noturno, tem como característica, as atitudes deliberadas de indisciplina, como apontam, Sposito e Galvão (2004), ao tratarem sobre a percepção de alunos sobre a experiência escolar, algo recorrente diariamente nas aulas, é a indisciplina, vindas de atitudes dos alunos e dificuldades do professor lidar com essas situações; constataram que, ainda no período noturno, os alunos deliberadamente assumiam a postura de atrapalhar as aulas, recusar atividades, e ainda relataram que essa indisciplina representa um obstáculo à aprendizagem, ou seja, os próprios alunos percebem que tais comportamentos impossibilitam o aprendizado em sala de aula, e a minimização de tais comportamentos demandam mais tempo do que as atividades de aprendizagem.

Outro ponto que merece referência durante o desenvolvimento das atividades foi a presença de um bebê (Fig. 13), recém-nascido, filho de uma aluna, que estava em alguns momentos chorando durante as aulas, sendo motivo de reclamação para outros alunos, os quais se sentiam perturbados com o barulho. Além disso, os próprios alunos, em alguns momentos, eram observados conversando alto com os colegas e não cumprindo as atividades propostas.

Quanto a escolha dos vídeos exibidos durante o segundo momento da intervenção, notou-se que os alunos puderam assistir a todos os vídeos, pois, todos tiveram curta duração, devido ao pouco tempo disponível para as aulas semanais organizado pela escola. Por isso, ressalta-se que as escolhas do professor em sala de aula estejam, acima de tudo, de acordo com os aspectos que são invariáveis, que neste caso, foi o tempo.

Ao analisar as potencialidades do uso de vídeos em sala de aula, Mandarino (2002) destaca aquelas que devem ser consideradas no planejamento de uma aula, como a utilização de analogias entre o conteúdo do vídeo e concepção, métodos e resultados apresentados em sala. O vídeo tem de apresentar conceitos novos ou já estudados e motivar os alunos, devem ser acompanhados de explicações e textos,

pois estes apresentam linguagem mais linear. Além disso, devem ser acompanhados de exercícios de fixação. Os vídeos proporcionam maior aproximação entre o conhecimento científico e o cotidiano; dentre outros aspectos apresentados pela autora (MANDARINO,2002), estes foram os que mais se articularam a escolha dos vídeos como recurso utilizado na sequência didática, visto o pouco tempo de aula para desenvolver os temas com os alunos. Assim, a maior quantidade de recursos diferenciados, como o uso de textos e vídeos, além de explicações, de forma combinada, foi uma escolha pensada para minimizar a dificuldade do tempo disponível para as aulas.

No segundo momento, durante a realização das atividades com auxílio dos vídeos e textos, foi observado que os alunos, de modo geral, não utilizavam o material impresso que tinham em mãos, preferindo buscar as respostas na atividade do colega ou não responder, o que levou a um atraso desnecessário na realização da primeira atividade, que era curta e poderia ter sido resolvida no tempo solicitado, se os alunos colaborassem. Ainda neste momento, somente uma aluna realizou a atividade no tempo previsto, e esta por sua vez é a mãe do bebê recém-nascido, ou seja, o pouco tempo, ou a presença do seu bebê chorando não foram suficientes para fazê-la desistir da atividade proposta, demonstrando seu comprometimento; o oposto ocorreu com os outros alunos que mostraram atitudes negativas perante seu aprendizado.

Figura 13: Pesquisadora segurando bebê para que aluna pudesse realizar as atividades propostas



Fonte: Acervo pessoal

A falta de motivação para aprender é um dos principais aspectos que influenciam a dinâmica de sala de aula, pois se os alunos estão desinteressados,

estudam somente por obrigação, devido a demandas do mercado de trabalho. Uma consequência será a recusa em realizar as atividades, as conversas paralelas, ou seja todas aquelas atitudes que não contribuem para o aprendizado em sala de aula (RAMOS; GOETEN, 2015).

Assim uma das principais causas dessa falta de interesse é segundo relato de alunos entrevistados no estudo de Ramos e Goeten (2015), o fato de eles não gostarem de estudar, além do fato de as aulas serem descontextualizadas e o professor não os estimular a aprender.

Após verificar que os alunos não estavam habituados ao uso de roteiros e a fazer atividades em sala todos os dias, buscou-se um modo de acompanhá-los de forma que pudessem se sentir auxiliados e assim, em conjunto, realizar as atividades propostas. Iniciou-se a aula com explicações sobre o tema, sobre o roteiro e após exibição do vídeo, foram mediados pelas perguntas presentes no roteiro didático e acompanhamento na lousa pela pesquisadora (Fig 14) . Desta forma, os alunos passaram a realizar as atividades de acordo com o tempo estipulado, refletindo sua maior necessidade de acompanhamento e estímulos.

Figura 14: Acompanhamento dos alunos para realização das atividades do roteiro didático



Fonte: Acervo pessoal

Foi observada uma cultura da “não aula”, ou seja, os alunos, ao se depararem com as atividades e explicações, se mostravam completamente contrários, relatando “quero ir para casa”, ou “não quero fazer isso”, ou ainda dizendo “ninguém dá aula

aqui”, portanto, pareciam estar acostumados a serem liberados e mandados para casa antes do término das aulas, ou não fazerem nada durante o tempo em sala de aula.

Ainda relacionado ao entrave anteriormente citado, está a questão da violência nas proximidades da escola e a cultura de “não aula” da escola inteira. Em uma das aulas, no último tempo de aula e no fim da mesma, uma funcionária da escola adentrou a sala gritando, dizendo ser inaceitável que os alunos “*ficassem até aquele horário em aula*” pois estava tarde, e os funcionários precisavam ir embora, pois aquela região é perigosa. O acontecido se deu em um dia em que todas as outras turmas, por falta de professores, ou outros motivos, foram liberadas mais cedo, enquanto a turma acompanhada, onde estava sendo desenvolvida a intervenção pedagógica, ainda estava em aula, conforme o tempo previsto na programação de horários da escola.

Diferentemente do que se possa em primeiro momento, pesar sobre o que é ou não determinante no sucesso ou fracasso escolar, não só os fatores relacionados ao processo de ensino aprendizagem como, alunos, suas aptidões, deficiências, recursos didáticos, os conteúdos e a eficiência das técnicas, influenciam neste aspecto. Um dos fatores cruciais neste sentido é a cultura escolar, sendo manifestada de forma dinâmica, de acordo com seu contexto, e por isso, crucial na explicação dos resultados escolares observados. A cultura escolar é formada pela totalidade dos indivíduos que a compõe, que interagem e, desta forma, dão novos significados e validam as condutas, currículos e avaliações, entre outros aspectos (ARROYO, 1992).

A seguir discute-se a opinião dos alunos sobre a sequência didática, considerando este um importante aspecto no estudo.

6.3 A voz dos alunos

Em relação à opinião dos alunos sobre a sequência didática, estas foram expressas ao longo das aulas, através de questionamento informais realizados pela pesquisadora, questionamentos lançados no quadro para resposta em um papel, ou realizados de forma espontânea pelos alunos. Quando questionados, durante o decorrer das atividades, alguns alunos relataram estarem aprendendo, e modificando atitudes no seu cotidiano, como ter mais higiene com os alimentos, lavar as mãos sempre que necessário, não roer as unhas. Outros ainda relataram estarem surpresos

com a quantidade de doenças existentes que eles desconheciam, e que por isso estavam gostando do tema.

Zanella (1997), na busca de definir o que é aprendizado, traz diversas conceituações, que no geral referem-se à ideia de que o aprendizado é, principalmente, uma mudança de comportamento prolongada no indivíduo, devido a experiências ou de práticas anteriores. Esse processo não pode ser diretamente observado, mas o indivíduo é modificado, adquirindo novas associações, significados, informações. Como não se pode medir diretamente o que o indivíduo aprendeu, logo, a observação sobre o aprendizado será sobre a forma de observação do desempenho, seja isto refletido em um comportamento, seja em uma ideia ou uma habilidade.

Através de um questionário entregue no último dia de aula, os alunos declararam que acharam as atividades “interessantes”; no entanto, somente cinco explicaram o motivo, seus sentimentos, ou outros detalhes. Além disso, alguns alunos relataram que gostaram das atividades pois puderam aprender algo, em relação a prevenção e riscos de contrair as doenças parasitárias.

Abaixo segue alguns dos relatos dos alunos, evidenciando aqueles que acrescentaram algum detalhe a sua opinião complementando a resposta generalizada “interessante” observada quando perguntou-se a eles: 1) O que você achou das atividades? 2) você acha que aprendeu algo?

A1- “ *Eu achei muito importante porquê todas essas doenças ensinaram como agente têm que se prevenir*”; “*Sim, eu coloquei em prática a não roer mais minhas unhas*”

A2- “ *Achei ótimo porque as pessoas nem sempre se dão valor e não se previnem*”; “*Sim, por que eu não sabia que existia vários tipos de doenças transmissíveis*”.

A3- “*Eu achei bacana, porque aprendi um pouco mais sobre essas doenças, os riscos etc*”; “*Aprendi sim*”.

A4- “*Gostei muito foi bem interativo, não tenho do que reclamar. Todas as minhas dúvidas foram tiradas*”; “*Sim, aprendi muito*”.

A5- “*Muito bom, foi mais que um aprendizado*”; “*Sim, muito bom*”.

No último momento da sequência didática, ao responder o questionário, nenhum aluno expressou opinião negativa sobre as atividades, revelando uma mudança, pois inicialmente reclamaram, relatando haver muitas atividades a cumprir, no entanto, ao final demonstraram que, apesar disso, se sentiam recompensados pelo esforço.

A aprendizagem ocorre, inicialmente, em decorrência de uma necessidade criada no indivíduo; esta por sua vez, cria motivos e, assim, a energia impulsora, a vontade de realizar algo, a motivação em se esforçar a favor de um objetivo (ZANELLA, 1997). Assim, destaca-se o papel fundamental de o professor, ao longo da seleção e apresentação de conteúdos, buscar neles elementos que criem uma expectativa nos alunos, uma necessidade, que os motive a querer aprender, como, por exemplo, abordar as doenças parasitárias evidenciando que junto as informações sobre as doenças, existem informações sobre a prevenção destas, que se tratam de medidas que podem ser tomadas pelo próprio aluno, mediando atitudes a favor de sua saúde.

6.4 Avaliação do aprendizado

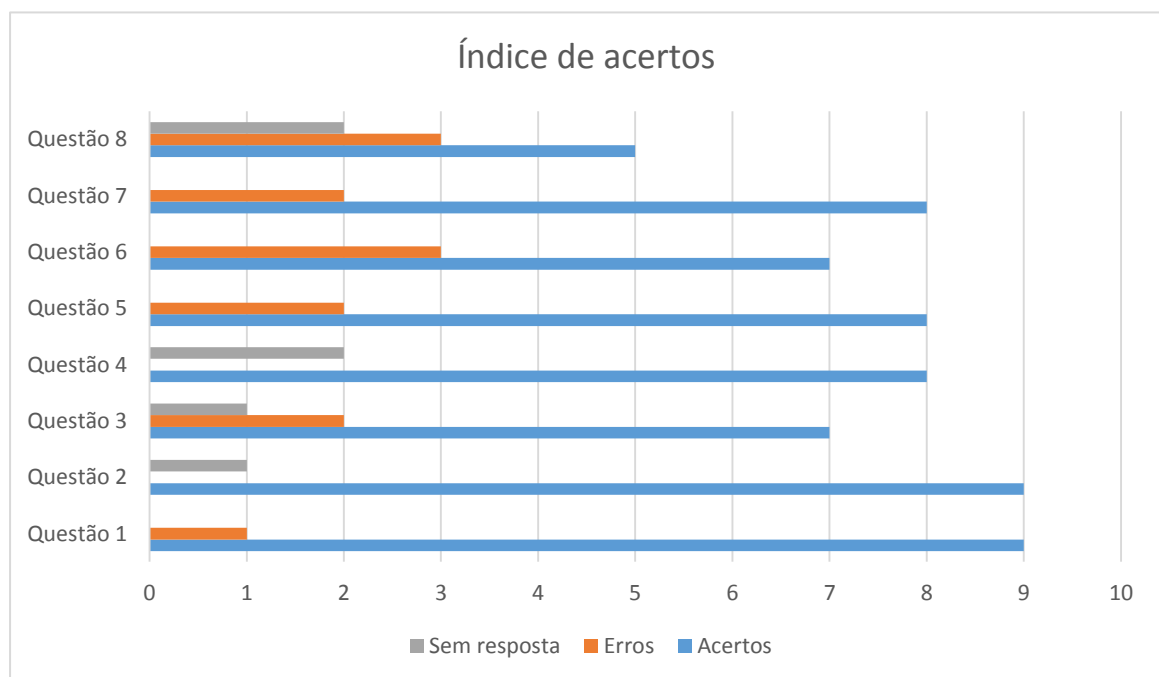
Após a realização de toda a sequência didática, foi feita a aplicação da atividade de avaliação (Apêndice D, página 94) onde os alunos puderam demonstrar os conhecimentos construídos. Percebeu-se uma diferença positiva nos seus conhecimentos pois, dos dez alunos que realizaram a atividade, nove foram capazes de associar a doença ao agente etiológico corretamente, bem como foram capazes de responder as outras questões presentes sobre os conteúdos das doenças e sobre as fábulas de forma satisfatória, (Fig. 15); somente dois alunos tiveram rendimento abaixo do esperado diante da prova.

A quantidade e a qualidade das respostas dos alunos apresentaram grandes mudanças. Quando as Figuras 11 e 15 foram comparadas representando o índice de acertos do pré-teste e o pós-teste, pôde-se perceber que no pós-teste, além de conseguirem dar respostas as questões, os alunos apresentaram grande índice de acertos, situação diferente do pré-teste, onde a maioria das perguntas não teve respostas ou quando haviam, apresentavam-se erradas.

Entretanto, apesar do índice de acertos poder ter considerado alto, o aprendizado dos alunos será discutido em mais detalhes adiante, onde as respostas dos alunos foram classificadas em níveis da taxonomia SOLO, e consequentemente, seu nível de aprendizado avaliado de acordo com os níveis de complexidade.

A diferença entre a quantidade e qualidade do aprendizado é evidenciada por Biggs e Collis (1982), quando afirmam que a medida que o aluno expõe uma resposta em uma situação de aplicação de aprendizado como, por exemplo resolvendo, um problema proposto. Esta resposta deve ser verificada pelo professor em dois aspectos, o quantitativo e o qualitativo, evidenciando o quanto foi aprendido e quão bem foi aprendido. Assim, destaca que inúmeras são as formas de avaliar a quantidade de acertos em uma resposta considerando-se, por exemplo, o número de questões que acertou, o número de itens que soube citar, o número de estratégias que soube utilizar. Um exemplo do tipo de atividade que privilegia o quantitativo de respostas são as avaliações de múltipla escolha. Entretanto, para avaliar de modo qualitativo pois, é preciso considerar não somente a quantidade de elementos de que o aluno dispõe em uma resposta ou definição, é preciso verificar o modo como esses itens se relacionam, e assim emergem em uma resposta como maior ou menor grau de sentido e estruturação.

Figura 15: Correspondente ao índice de acertos no pós-teste/Avaliação



Fonte: Elaboração pessoal

Com o intuito de se verificar os níveis de aprendizado dos alunos, e classificá-los de acordo com a taxonomia SOLO, realizou um pré-teste e um pós-teste, ou seja, a avaliação final dos alunos, na última etapa da sequência didática, o quinto momento.

As respostas da avaliação, uma vez obtidas, foram classificadas de acordo com os diferentes níveis apresentados pela taxonomia SOLO (BIGGS; COLLIS, 1982). Desta forma, percebeu-se uma mudança positiva, ainda que não completamente acerca do conhecimento dos alunos sobre as doenças parasitárias, de modo que as respostas deixaram de aparecer somente no nível pré, ou uniestrutural, como evidenciado no pré-teste, e passaram a possuir mais elementos, inclusive os de níveis relacionais (nível 4) onde foram capazes de relacionar as doenças estudadas com as fábulas.

Embora o nível 2 (uniestrutural) e 3 (multiestrutural) tenham prevalecido nas respostas dos alunos na avaliação final, estes mostraram mudanças no seu nível de aprendizado, considerando que todos eles se encontravam no nível pré-estrutural de conhecimento sobre as doenças parasitárias no pré-teste, nível este em que o aluno não consegue dizer nada sobre o tema, ou usa informações irrelevantes como resposta (BIGGS; COLLIS, 1982), como já exposto nos resultados obtidos do pré-teste (Fig. 11).

Como resultado das mudanças pensadas durante a execução da sequência didática, a AT, previamente planejada para alcançar os objetivos de aprendizagem em níveis mais altos da taxonomia SOLO, de forma alinhada aos objetivos, teve que sofrer modificações, visando adequar-se à realidade dos alunos e aos avanços observados ao longo da sequência.

Os alunos geralmente se mostravam antagônicos a atividades mais complexas e demoradas, bem como geralmente estavam afetados pelo cansaço e sono, além do fato de que foi observado, durante a realização das atividades escritas, e principalmente através do Painel Integrado, que os alunos não alcançaram de forma integral os objetivos de aprendizado planejados. Diante dessa realidade a avaliação final contou com ajustes, de modo a estar mais consoante ao nível alcançado pelos alunos durante as aulas bem como ao tempo disponível para execução das atividades e às expectativas dos alunos.

O Ensino Médio noturno tem por característica inicial, conforme Togni e Carvalho (2007), ser visto como um problema, uma fonte de insatisfação. Algumas das características que justificam tal visão deve-se ao fato de principalmente, os professores estarem no terceiro turno de trabalho, e, portanto, cansados; os alunos também são trabalhadores, podendo exercer atividades pesadas e difíceis, além de que os conteúdos abordados, em consonância como o mesmo modelo para o Ensino Médio diurno, estão fora do interesse desses alunos.

A avaliação, como uma atividade que é desenvolvida pelo professor, o ser responsável direto, tem de ser utilizada como uma atividade contínua e articulada às atividades desenvolvidas. Além disso, é preciso que o professor considere a avaliação como meio de ensino e aprendizagem, como forma de obter informações sobre o processo de aprendizado dos alunos e sobre seu processo de ensino. Assim, ao utilizar a avaliação como uma ferramenta que permite acompanhar os alunos em seu desenvolvimento, o professor pode, com mais clareza, conciliar a avaliação com os níveis de aprendizagem condizentes com a realidade dos alunos, considerando não um ideal inflexível que obrigatoriamente tenha que ser atingido, mas que os alunos estejam construindo conhecimentos e que através da avaliação, demonstrem mudanças, tendo como parâmetros eles mesmos, comparando o que sabiam antes e o que foram capazes de explicitar posteriormente (GATTI, 2003).

Na avaliação reformulada, os níveis estruturais de respostas exigidos foram basicamente os Uniestruturais, onde os alunos concentrara-se em apenas um aspecto relevante; Multiestrutural, onde os alunos são capazes de considerar mais de um aspecto relevante, entretanto de forma desvinculada; Relacional, onde os alunos deveriam relacionar aspectos presentes nas fábulas aos temas estudados em outros momentos durante as aulas, não necessariamente articulados aos aspectos sociais, econômicos e morais encontrados nas fábulas, conforme planejado inicialmente.

De acordo com as respostas observadas na avaliação, verificou-se que os alunos foram capazes de atingir os níveis uniestrutural e multiestrutural na maior parte das questões, enquanto poucos foram capazes de atingir o nível relacional.

Nas perguntas envolvendo o nível 4 (relacional), os alunos demonstraram que alcançaram os objetivos da atividade Painel Integrado, onde deveriam sintetizar, contextualizar e socializar os conhecimentos adquiridos com os colegas. Dessa forma, grande parte dos alunos conseguiu conhecer as quatro diferentes fábulas, embora

tenham lido apenas uma. Entretanto, alguns alunos, no momento da prova, fizeram relatos do tipo: *“ninguém falou desta história”*; *“Não lembro se falaram desta história”*; *“não sei nada sobre a história”*; quando, na verdade, os grupos heterogêneos continham integrantes que haviam lido e sintetizado as quatro diferentes fábulas. Neste ponto, destaca-se a falta de comprometimento de alguns alunos que participaram do Painel Integrado, o que resultou em um desconhecimento sobre fábulas abordadas por parte de outros alunos, os quais dependiam em parte, da informação prestada pelo colega.

Em uma resposta, uma aluna chegou a relatar que na fábula *“Tapiromem, a homem anta”*, *“ele era metade homem e metade anta”*. No entanto, esta informação está em desacordo com a fábula, que na verdade evidenciava que o personagem era afetado pela leishmaniose tegumentar com lesões muco-faríngeas e que, por isso, foi confundido com uma anta, mas que, no entanto, após averiguação, foi contatado que se tratava apenas de um homem doente. Este fato demonstra que a aluna em questão, a qual estava incumbida de ler e socializar a fábula citada, não cumpriu com os objetivos propostos, pois desconhecia mesmo o problema central abordado na fábula, além do fato de a mesma aluna demonstrar atitudes desfavoráveis ao convívio social e ao seu aprendizado em sala de aula.

Em relação aos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, não foi possível realizar a verificação ou mesmo o acompanhamento de forma integral destes três aspectos de forma individual com cada aluno, devido a necessidade de constante acompanhamento de alguns alunos durante as atividades e ao pouco tempo de aula semanal.

No entanto, de uma forma geral, pode-se perceber que os alunos tem necessidades específicas e que, caso fossem acompanhados por mais tempo, pelo professor e equipe de professores, poderiam ser estipulados objetivos condizentes para transformar essas necessidades em mudanças nos objetivos de aprendizagem, como o reforço das habilidades de leitura e escrita, desenvolvendo atividades de forma a aproveitar o tempo em sala de aula, além de outras atitudes ou procedimentos básicos que permitem o desenvolvimento dos conteúdos.

Os conteúdos conceituais foram objetos diretos do pré-teste e do pós-teste, como já apresentado. Desta forma, constatou-se que estes apresentaram mudanças positivas em relação ao estado de conhecimento anterior dos alunos.

Os conteúdos de natureza procedimental pensados na sequência, como acompanhar o roteiro didático, realizar as atividades e a participação ativa no painel integrado, conforme indicado, ou seja, todos os procedimentos adotados pelos alunos para que pudessem alcançar os objetivos de aprendizagem foram realizados de forma não condizente com seu nível de ensino, considerando o público alvo tratar-se de uma turma de Ensino Médio, a qual, a princípio é formada por alunos capazes de ler, escrever, e realizar atividades simples de acordo com o solicitado.

Durante as aulas e correções das atividades, foi perceptível as dificuldades de leitura e escrita dos alunos compatíveis com o nível médio, fato este que possivelmente foi marcante na determinação do mal desempenho na realização dos procedimentos, o que pode também ter afetado o maior desenvolvimento do aprendizado sobre os temas estudados, constituindo uma grave limitação dos alunos perante o estudo dos temas. Isto foi associado ao fato de os alunos, em poucos momentos, terem sido observados utilizando os roteiros, ou em poucos casos terem utilizado os textos didáticos como auxílio na realização das atividades, em geral, desistiam da atividade ou buscavam a resposta junto a um colega ou à pesquisadora.

Quanto as atitudes, ou comportamentos ou ações cruciais para a eficácia do processo de ensino e aprendizagem, os alunos, com poucas exceções, demonstraram desenvolvimento insuficiente deste aspecto, embora, desde o início e decorrer das aulas, este tenha sido um item solicitado, bem como evidenciado como objeto de avaliação.

Durante o momento do Painel Integrado, na fase “fermentação” onde os alunos foram orientados para que trabalhassem em grupo e assim pudessem contribuir com a elaboração de um resumo sobre as fábulas abordadas (ANTUNES, 2004), todos os grupos demonstraram falta de interação e sobrecarga de um ou dois componentes, de forma a deixá-lo sozinho elaborando o resumo, apenas observando-o e esperando que este terminasse, para que pudessem ir embora.

Situações como a anteriormente citada são comuns no cotidiano escolar, pois, os alunos acreditam que o trabalho em grupo é para ser dividido em pequenas partes e realizado de forma individual, ou se habituaram a realizar os trabalhos em grupo de um modo que este se divide em pequenos trabalhos individuais que se juntam em um maior. A propósito, o trabalho em grupo tem como objetivo promover a aprendizagem, através de um processo ativo do aluno, proporcionando momento de divergência de

opiniões entre os pares do grupo, o conflito de ideias, sendo o ponto de partida para a aprendizagem à medida que oferece as possibilidades de fazê-lo (COSTA, 2010).

Novamente, quanto à indisciplina observada, e como esta se relaciona ao desenvolvimento de atitudes, destaca-se que a sala de aula, embora constituída de indivíduos completamente diferentes, funciona como um organismo único, onde as atitudes de um aluno afetam todos os outros, sendo necessários grandes esforços e tempo para que se chegue ao equilíbrio necessário para que este organismo funcione conforme as propostas de uma sala de aula.

Em seu estudo, Sposito e Galvão (2004), revelam a percepção dos alunos sobre este aspecto, evidenciando que estes, diante de atitudes indisciplinadas de outros alunos, se sentem prejudicados, pois as medidas necessárias para retomar o ritmo da aula demandam grande parte do tempo disponível, bem como o professor se sente indisposto a repetir explicações à turma devido a um grupo de alunos que o atrapalha constantemente.

As atitudes, embora pareçam gases, como evidenciado por Pozo e Crespo (2009), no sentido de serem pouco palpáveis no abordar, ou até mesmo abstratas, são imprescindíveis para que uma sala de aula consiga, pelo menos em seu nível mais básico funcionar como um ambiente em que o professor ensina e os alunos aprendem, deixando de parecer apenas uma sala de espera, onde os indivíduos permanecem estáticos ou conversando até que soe o sinal e ambos possam ir embora, sem ter aprendido, compartilhado, ou mesmo vivido um momento verdadeiro de aprendizado que justifique a existência de uma escola.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino sobre as doenças parasitárias é importante devido a vários motivos. Inicialmente sabe-se que trata-se de uma questão de saúde pública (CASAVECHIA, et al., 2016), e nesse sentido, torna-se imprescindível sua abordagem na escola, visando tanto a formação integral do aluno, possibilitando que este seja capaz de atuar em favor da manutenção de sua própria saúde, constituindo-se como uma tomada de decisão cidadã, considerando que a prevenção das doenças parasitárias ,através das ações de ensino, se constituem como medidas necessárias para seu controle (REIS, et al., 2014).

Levando em consideração toda a realidade observada em que os alunos estavam inseridos, bem como seu cotidiano escolar, limitações de escrita, leitura e falta de desenvolvimento de atitudes positivas perante o aprendizado, considera-se a sequência didática aplicada válida, diante do constatado aprendizado obtido pelos alunos, bem como a importância disto para sua vida fora da escola.

Considera-se também válida a experiência do uso de elementos do Alinhamento Construtivo como uma tarefa nem sempre fácil, porém importante no planejamento de aulas, visando uma melhor organização e articulação das metas e objetivos a serem atingidos em relação à sequência utilizada no processo de ensino e aprendizagem.

Outro aspecto relevante refere-se à opinião dos alunos, levando-se em conta o fato de os estudantes serem o público alvo e para eles ser destinada a sequência didática. Os alunos, apesar de em alguns momentos reclamarem de fazer atividades, ao final da sequência, e em momentos intermediários, declaravam gostar do tema, estar aprendendo e mudando suas atitudes em relação ao cuidado com a saúde, aspectos esses que foram, desde o início, objetivos desta sequência didática.

As fábulas contribuíram para o estudo das doenças parasitárias, conforme defendido pelo autor do livro utilizado, Linardi (2008), constituindo-se uma ferramenta didática, que por meio da narrativa, proporciona meios de fixação dos conteúdos estudados, apresentando-os sob uma perspectiva diferenciada, proporcionando assim um meio adicional que possibilita a construção do conhecimento, estimulando o estudo do tema científico em questão (LOPES; SALOMÃO, 2009)

O uso de fábulas associadas ao Painel Integrado foi satisfatório pois permitiu a discussão de várias temáticas , incluindo os conteúdos conceituais, procedimentais e

atitudinais com os alunos, os quais, conseguiram, ao menos em parte construir conhecimentos sobre as doenças parasitárias, que inicialmente desconheciam completamente. Além do fato de as fábulas lhes proporcionar momentos de descontração, haja vista apresentarem personagens se comportando de maneira divertida, exemplificando comportamentos inadequados, como a falta de higiene.

A abordagem de doenças parasitárias, em conjunto com o Alinhamento Construtivo na construção de uma sequência didática constitui-se como uma ação de melhoria na vida dos estudantes, haja vista a constatação de mudanças de atitudes em relação ao cuidado com a saúde, mediante relato dos alunos. Tal melhora e mudança positiva, constitui-se como um dos objetivos principais quando se fala no Ensino de Biologia tendo em vista a formação cidadã dos estudantes (BIZZO, 2009).

Um aspecto de grande relevância na construção desse estudo também foi o ganho de experiência com o uso de meios alternativos para o ensino sobre determinado tema. Considerando que o uso de fábulas deve ser articulado ao uso de fundamentos teóricos e práticos, para que seja planejado, realizado e avaliado de forma consciente pelo professor.

Através desta pesquisa, pode-se verificar que existem muitos aspectos influenciando o aprendizado dos alunos, como seu contexto de vida fora da escola, o contexto escolar e até mesmo o entorno da escola, ilustrado pela violência vivida no cotidiano desses alunos, assim, uma preocupação do professor, ao avaliar as contribuições do uso de algo diferenciado em sala de aula, deve estar pautado também nos aspectos que influenciam esses processo de aprendizagem, considerando que os alunos estão imersos em um meio dinâmico, a sociedade.

Portanto, além da questão do ensino sobre conteúdos, e procedimentos, um processo primordial é o desenvolvimento de motivação, estando esta relacionada ao desenvolvimento dos conteúdos atitudinais, cabendo não somente ao professor de determinada disciplina, mas também a uma organização de professores e à escola, haja vista que os processos motivacionais são um dos aspectos fundamentais no processo de ensino e aprendizagem, considerando que não há aprendizagem sem ensino, nem ensino se não há aprendizagem. Assim, este foi um dos aspectos observados durante a vivência em sala de aula, que mais inspirou reflexão e mudança quanto ao que previamente se pensava sobre o assunto, quando achava-se que

bastava o planejamento de uma sequência bem elaborada para que o aprendizado ocorresse no mais alto nível.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. Fracasso-sucesso: o peso da cultura escolar e do ordenamento da educação básica. **Em aberto**, v. 11, n. 53, 2008. Disponível em: <http://www.emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1834/1805>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

AERTS, Denise et al. Promoção de saúde: a convergência entre as propostas da vigilância da saúde e da escola cidadã. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 20, n. 4, p.1020-1028, ago. 2004.

AMARAL, Edson Toledo do. **O professor de ensino médio e o seu olhar sobre a leitura e a escrita em sua disciplina**. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade De Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2010. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/10032011_115919_dissertacao.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2017.

ARAUJO FILHO, H. B. et al. Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo v. 29, n. 4, p. 521-528, 2011. Disponível em: <<http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/6700>>. Acesso em: 01 de dez. 2016.

ANTUNES, C. Manual de técnicas de dinâmica de grupo de sensibilização de ludopedagogia. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

BACCHETTO, João Galvão. **Cursinhos pré-vestibulares alternativos no município de São Paulo (1991-2000): a luta pela igualdade no acesso ao ensino superior**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. doi:10.11606/D.48.2003.tde-07082003-114804. Acesso em: 2017-11-20.

BATISTA, Francisca Miriane Araújo et al. LEISHMANIOSE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE 2007 E 2011. **Revista Univap**, [s.l.], v. 20, n. 35, p.44-55, 22 ago. 2014. UNIVAP Universidade de Vale do Paraíba. <http://dx.doi.org/10.18066/revunivap.v20i35.180>. Disponível em: <<http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/180>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

BIGGS, J.; TANG, C. **Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does**. 4. ed. New York: Open University Press Imprint, 2011. 382 p. Disponível em: <http://hust.edu.oak.arvixe.com/media/197963/-John_Biggs_and_Catherine_Tang_-_Teaching_for_Quali-BookFiorg-.pdf>. Acesso em: 03 set. 2017.

BIGGS, J. Enhancing teaching through constructive alignment. Higher Education, [s.l.], v. 32, n. 3, p.347-364, out. 1996. **Springer Nature**. <http://dx.doi.org/10.1007/bf00138871>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00138871>>. Acesso em: 03 set. 2017.

BIGGS, J. B.; COLLIS, Kevin F. **Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)**. Academic Press, New York: 1982. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?q=solo+taxonomy+john+biggs&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=1982&as_yhi=>. Acesso em: 03 set. 2017.

BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental**: metodologia de ensino em foco. Editora do Brasil S/A, 2009.

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

_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN Ensino Médio**: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias**, volume 2. Brasília, MEC/SEB, 2006.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei no . 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais**: ciências naturais. Brasília: Ministério da Educação – MEC, Secretaria de Educação Fundamental (SEF), 1998.

_____. **Planejando a Próxima Década**: Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação, Ministério da Educação / Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino (MEC/ SASE). Brasília, 2014

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 2. ed. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

CASAVECHIA, M. T. G. et al. Prevalence and predictors associated with intestinal infections by protozoa and helminths in southern Brazil. **Parasitology research**,

[s.l.], v. 115, n. 6, p. 2321-2329, jun. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26987643> Acesso em: 13 ago. 2017.

CHEVALLARD, Y. **La Transposición Didáctica**: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor SA, 1991.

LOPES, M. I. Como selecionar conteúdos de ensino. **De Magistro de Filosofia**, [s.l.], v. 5, n. 9, p. 30-43, jun. 2012. Disponível em: <http://catolicadeanapolis.edu.br/revmagistro/wp-content/uploads/2013/05/COMO-SELECIONAR-CONTE%C3%9ADOS-DE-ENSINO.pdf> Acesso em: 13 ago. 2017.

CORDEIRO, T. G. P.; MACEDO, H. W. Amebíase. Revista de patologia tropical, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 119-128, maio. 2007. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/1784/1722>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

COSTA, I. G. et al. Intervenções educativas sobre parasitologia no ensino fundamental: a necessidade de inserir novas metodologias. Revista Tecer, [s.l.], v. 10, n. 18, 2017. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/tec/article/view/1280/855> Acesso em: 2 out. 2017.

DAMASCENO, A. M. B. et al. Estratégias de ensino-aprendizagem lúdicas na prevenção de parasitoses: experiências para o Ensino Fundamental. In: Iii Encontro Regional de Ensino De Biologia, 3, 2015, Minas Gerais. **Anais**. Juiz de Fora: Sbenbio, 2015. v. 3, p. 1 - 19. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/blog/anais-do-encontro-regional-de-ensino-de-biologia-regional-4/>>. Acesso em: 2 out. 2017.

DELIALIOGLU, N. et al. Detection of Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar in stool specimens by using enzyme-linked immunosorbent assay. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, [s.l.], v. 99, n. 7, p.769-772, nov. 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0074-02762004000700019>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762004000700019>. Acesso em: 2 out. 2017.

DRAIBB, S. **Políticas sociais brasileiras**: Diagnósticos e perspectivas. In: Prioridades e políticas públicas para a década de 90. Brasília: IPLAN/IPEA, mar. Q990, p.1:66.

EDA, J. C.; SOUZA, A. O. Parasitoses Intestinais Em Alunos da Educação de Jovens e Adultos (Eja), de Escolas Públicas, Boa Vista- Roraima. In: REUNIÃO REGIONAL DA SBPC EM BOA VISTA, 1., 2010, Boa Vista. **Caderno de Ciências Biológicas**. Boa Vista: Sbpc, 2010. p. 1 - 1. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br/livro/boavista/resumos/1496.htm>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

OLIVEIRA, D. L. A 'nova' saúde pública e a promoção da saúde via educação: entre a tradição e a inovação. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo:

Universidade de São Paulo, vol. 13, n. 3, p. 423-431, maio. 2005. I. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281421844018>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

FÁVERO; M. H. MELLO, R. M; A adolescência, a maternidade e a vida escolar: A difícil conciliação de papéis. **Psicologia: teoria e pesquisa**. Brasília: Universidade de Brasília, v. 13, n. 1, p. 131-136, jan. 1997. Disponível em: http://www.mhelenafavero.com.br/documentos/artigos/arquivos/1997_FAVERO_Adolescencia_Maternidade.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2017.

RODRIGUES, F. A.; GIMENIZ, G. M. T. Ações de educação em saúde na atenção primária: revelando métodos, técnicas e bases teóricas. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, v. 8, n. 2, p. 41-49, maio. 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/3240/324027958006.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

FERREIRA, G. R.; ANDRADE, C. F. S. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 38, n. 5, p.402-405, out. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0037-86822005000500008>.

FERREIRA, H. et al. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. **Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, [s.l.], v. 12, n. 4, 2006. Disponível em: <<http://177.101.17.124/index.php/biologica/article/view/442>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências?. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 109-123, dez. 2003. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/542/337>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

FREIRE, J. E. C. et al. Incidência de Ascaris Lumbricoides em mulheres de três bairros de Fortaleza-CE, Brasil. **Revista Diálogos Acadêmicos**, [s.l.], v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: < <http://revista.fametro.com.br/index.php/RDA/article/view/7/8>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

FREZZA, T. F. et al. Alunos do Ensino Médio de Escolas da Rede Pública de Campinas-sp Atuando Como Produtores de Conhecimento Sobre Parasitoses: Uma Experiência do Laboratório De Helmintologia (Unicamp) No Programa “Ciência E Arte Nas Férias. **Revista Conexão UEPG**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 128-139, 2015. Disponível em:< <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao/article/view/7449>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

GATTI, B. A. O professor e a avaliação em sala de aula. **Estudos em avaliação educacional**, n. 27, p. 97-114, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** São Paulo: Editora Atlas S.A, 1989.

GOMES, I. M. de A. M. **A Divulgação Científica em Ciência Hoje:** características discursivo-textuais. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Letras, Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2000. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/brasiliana/media/tesedoutoradoisaltina-adobe.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

GUERRA, C.; CORREIA, A.; PEDROSA-DE-JESUS, H. Estratégias inovadoras de ensino e feedback potenciadas pelas tecnologias: O “caso” da Microbiologia da Universidade de Aveiro. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 6, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/2686/2542>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

HERNÁNDEZ, H.; LOPES, M. I. OS CONTEÚDOS DE ENSINO: CRITÉRIOS PARA UMA MELHOR SELEÇÃO. **Revista Educação & Mudança**, [s.l.], v. 1, n. 11, p. 21-28, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/Eline/Downloads/483-1396-1-PB.pdf. Acesso em: 09 jul. 2017.

HIRST, Paul H.. What is Teaching? **Journal Of Curriculum Studies**, [s.l.], v. 3, n. 1, p.5-18, maio 1971. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/0022027710030102>. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0022027710030102?journalCode=tcus20>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

KRETTLI, A. U. Grandes endemias no Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, Bahia, v. 78, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/264/255>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

LIBANEO, J. C **Adeus professor, adeus professora?:** novas exigências educacionais e profissão docente. Cortez Editora, 2014 São Paulo.

LIBÂNIO, José Carlos. **Didática**. São Paulo : Cortez, 1994.

LINARDI, P. M. **Fábulas Parasitológicas** – Novas Histórias para o Estudo dos Parasitos. São Paulo: Tecmedd Editora, 2008.

LOPES, E. M.; SALOMÃO, S. R. O uso da literatura no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental: desafios e possibilidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7, 2009, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: Enpec, 2009. p. 1 - 12. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/340.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

LUCHESI, K. F. et al. Ações de promoção e prevenção à saúde vocal de professores: uma questão de saúde coletiva. **Ver. CEFAC**, [s.l.], v. 12, n. 6, p. 45-53,

2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v12n6/197-09.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

LUDKE, M. ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

MARANDINO, M. **Transposição Ou Recontextualização?. Sobre a Produção de Saberes Na Educação Em Museus de Ciências**. Red Revista Brasileira de Educação, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n26/n26a07> . Acesso em: 18 nov. 2017.

MARIANO, M. R. et al. Jogo educativo na promoção da saúde de adolescentes: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 265-73, 2013. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/17814/15546>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

MARLOW, M. A. **Epidemiologia molecular da leishmaniose tegumentar americana no Estado de Santa Catarina, Brasil**. 2013. 133 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/107571>>. Acesso em: 17 out. 2017.

MARTINS, E. K.; STADLER, de C. da L. O Ensino de Ciências e a utilização dos gêneros textuais: A Transformação da fábula do Trypanosoma cruzi em Histórias em Quadrinhos. **ENPEC**, Campinas, p. 1-8, dez. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0245-2.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

MANDARINO, M. C. F. Organizando o trabalho com vídeo em sala de aula. **Revista Morpheus-Estudos Interdisciplinares em Memória Social**, [s.l], v. 1, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/4014/3582>> . Acesso em: 09 jul. 2017.

MASETTO, M. T. Docência universitária: repensando a aula. In: TEODORO, Antônio. **Ensinar e aprender no ensino superior**: por uma epistemologia pela curiosidade da formação universitária. Ed. Cortez: Mackenzie, 2003.

MENDONÇA, A. Teoria do Alinhamento Construtivo: fundamentos e aplicações. 2014. Disponível em https://www.academia.edu/17729627/Teoria_do_Alinhamento_Construtivo_-_Fundamentos_e_Aplica%C3%A7%C3%B5es_Andr%C3%A9_Mendon%C3%A7a> Acesso em: 09 jul. 2017.

MENDONÇA, M. R. de S. **Ciência em quadrinhos**: recurso didático em cartilhas educativas. 2008. 223 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós Graduação

em Letras, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/7265>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

MOREIRA, A. da C. C. **O questionamento no alinhamento do ensino, aprendizagem e avaliação**. 2012. 402 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Didática e Formação, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2012. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/10233?mode=full&submit_simple=mostrar+registo+m+formato+completo>. Acesso em: 04 out. 2017.

MURTA, F.L; MASSARA, C.L. Presença de ovos de helmintos intestinais em ônibus de transporte público em Belo Horizonte – Minas Gerais, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, [S.l.], vol. 38 n. 3, p. 207-212. jul. 2009.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 12 ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 537 p.

DAMIS, O. T. Unidade didática : uma técnica para a organização do ensino e da aprendizagem. IN: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org) . **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Papirus Editora, 2006. Campinas. Disponível em: < <https://gen2011urc.files.wordpress.com/2012/03/unidade-didc3a1tica.pdf>> Acesso em: 04 out. 2017.

OLIVEIRA, Rosivaldo Pereira de. et al. Uso Do Teatro Para o Ensino da Parasitologia. **Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica/Universidade Federal do Piauí**, Teresina v. 3, n. 1, jun, 2015.

PEREIRA, C. Ocorrência Da Esquistossomose E Outras Parasitoses Intestinais Em Crianças E Adolescentes De Uma Escola Municipal De Jequié, Bahia, Brasil. **Saúde. com**, v. 6, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc/article/viewFile/126/156>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

PIOLI, M. et al. Influência de fatores de risco na mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 9, n. 3, p. 491 – 498. dez. 2016. Disponível em:< <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5415>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

POZO, J. I.; CRESPO, M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p.

PRICINOTE, S. C. M. N. **Percepção de discentes de medicina sobre o feedback na avaliação formativa**. 2014. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ensino na Saúde (fm), Pró-reitoria de Pós-graduação (prpg), Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3628>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

RAMOS, D. K.; GOETEN, Ana Paula Moreira. Aspectos Motivacionais e a Relação Professor-Aluno: Um Estudo Com Alunos do Ensino Médio. **CAMINE: Caminhos da Educação**, v. 7, n. 1, p. 23-37, 2015. Disponível em: <<https://ojs.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/1319>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

REIS, A. B.; GONTIJO, C. M. Leishmaniose Tegumentar Americana. In: NEVES, David Pereira et al. **Parasitologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2011. p. 49-66.
REIS, D. B.; ALBUQUERQUE, T. S.; SOARES, M. R. A. As Leishmanioses e o Livro Didático: Como as Doenças Endêmicas São Abordadas no Ensino Público?. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 19, n. 1, p. 91-98, 2016. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/97>>. Acesso em: 21 set. 2017.

ROCHA, C. A. da. **Gravidez na adolescência e evasão escolar**. 2009. 101 f. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Pedagogia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/120798>>. Acesso em: 21 set. 2017.

SANTANA, R. S. et al. Jogos didáticos e o ensino por investigação: contribuições do jogo mundo dos parasitas. **Revista Internacional de Formação de Professores**, Itapetininga, v. 1, n. 4, p.80-97, out. 2016. Disponível em: <<http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/RIFP/article/view/527/540>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

SANTOS, E. J. das V. S.; FRANÇA, F. Leitura de Fábulas em Sala de Aula. **Graduando**, Feira de Santana, v. 3, n. 4, p.13-23, jan. 2012. Disponível em: <<http://www2.uefs.br/dla/graduando/n4/n4.pdf#page=15>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

SANTOS, M. C. et al. Ensino de Parasitoses Intestinais com Crianças do Ensino Fundamental: Utilização De Modelos Didáticos Com Massinha. **Fasem Ciências**, v. 9, n. 1, p. 5-15, 2016. Disponível em: <<http://www.fasem.edu.br/revista/index.php/fasemciencias/article/view/93>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

CIMERMAN, Sérgio; CIMERMAN, Benjamin. Enterobíase. **Rev Panam Infectol**, [s.l.], v. 3, n. 7, p.27-30, set. 2005. Disponível em: <<http://www.revistaapi.com/wp-content/uploads/2014/02/materia-04.pdf>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

SPOSITO, M. P.; GALVÃO, I. A experiência e as percepções de jovens na vida escolar na encruzilhada das aprendizagens: o conhecimento, a indisciplina, a

violência. **Perspectiva**, Florianópolis v. 22, n. 2, p. 345-380, jun. 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9649/8876>> . Acesso em: 21 nov. 2017

FERREIRA, A. R.; BRANDOLINI, S. V. P. B. Vermes? Melhor Não Tê-Lo. Uma Abordagem Lúdica Para O Ensino De Parasitologia Na Educação Básica. **Vi Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p.1-9, dez. 2012. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/regional2/arquivos/2012/RE03.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

SILVA, A. et al. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga–GO. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 8, n. 2, 2014. Disponível :<<http://www.revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/viewFile/18/14>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

SILVA, P. H. L. da; BIANCHI, C. d. S. A Abordagem De Duas Doenças Negligenciadas: Hanseníase e Tuberculose Nos Livros Didáticos de Ensino Médio Aprovados Pelo Programa Nacional Do Livro Didático Para O Ensino Médio (PNLDEM). **Ensino, Saúde e Ambiente**, [s.l.], v. 7, n. 3, p.1-12, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.ensinosaudeambiente.uff.br/index.php/ensinosaudeambiente/article/view/289/203>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

SIQUEIRA, M. P. et al. Conhecimentos de escolares e funcionários da Rede Pública de Ensino sobre as parasitoses intestinais. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 75, p. 01-12, 2016. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/rialutz/article/view/36161>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

TREVISAN, A. C. C. et al. Ocorrência de Parasitoses Intestinais em Crianças de uma Instituição Municipal da Cidade de Santo Ângelo (RS, Brasil). **Revista Contexto & Saúde**, v. 4, n. 07, p. 177-182, 2004 . Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/viewFile/1336/1104>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

VASCONCELOS, I. A. B. et al. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. **Acta Scientiarum. Health Science**, Maringá, v. 33, n. 1, p.35-41, 19 maio 2011. Universidade Estadual de Maringá. <http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v33i1.8539>. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/8539/8539>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

VIANA, M. L. et al. Parasitoses intestinais e a inter-relação com os aspectos socioeconômicos de indivíduos residentes em um povoado rural (Rosápolis de

Parnaíba-PI). **Scientia Plena**, [S.l.], v. 13, n. 8, p. 1-10, ago. 2017. Disponível em: <https://www.scientiaplenu.org.br/sp/article/view/3641/1785>. Acesso em: 09 jul. 2017.

VILELA, C. A.; GIROTTTO, K. G. A percepção dos alunos da 2ª série do ensino médio das escolas de Goiatuba-GO sobre os protozoários e suas respectivas doenças. **Revista Eletrônica de Educação e Ciência**, [S.l.], v. 5, n.1, 2015. Disponível em: http://fira.edu.br/revista/2015_vol5_num1_pag41.pdf . Acesso em: 09 jul. 2017.

VON BAHTEN, A. C.; ENGELHORN, C. A. Engajando estudantes por meio da redação bons casos: formação docente. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 387-407, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/9888/12368> Acesso em: 09 jul. 2017.

ZABALA, A. **A Prática Educativa**: Como ensinar Porto Alegre: Artmed,1998.

ZANELLA, L. Aprendizagem: uma introdução. **Psicologia e Educação: o significado do aprender**, v. 6, 1997. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=K2Lf-uSQ-0C&oi=fnd&pg=PA23&dq=mudan%C3%A7a+de+comportamento+apos+aprendizado&ots=dZhsnL9v2A&sig=VW9KR1WSfQXydg_NG-o8vUimlk#v=onepage&q=mudan%C3%A7a%20de%20comportamento%20apos%20aprendizado&f=false>. Acesso em: 21 nov. 2017.

DULGHEROFF, A. C. B. et al. Amebíase Intestinal: Diagnóstico Clínico e Laboratorial. **Revista Científica do Itpac**, Araguaína, v. 2, n. 8, p.1-5, ago. 2015. Disponível em: https://www.itpac.br/arquivos/Revista/75/Artigo_1.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2017.

APENDICE A - SEQUÊNCIA DIDÁTICA / PLANOS DE AULA 1, 2, 3 e 4.**TEMA:**

Doenças parasitárias e medidas profiláticas.

OBJETIVO:

Conhecer as seguintes doenças parasitárias: amebíase, leishmaniose, tricomoníase, enterobiose e suas medidas profiláticas.

JUSTIFICATIVA:

As doenças parasitárias afetam grande parte da população, e a escola, como lugar de conhecimento, é o ambiente propício a veiculação de informação que são relevantes no combate a essas doenças, capacitando ao aluno atuar na sua profilaxia.

PÚBLICO ALVO:

Discentes do terceiro ano do Ensino Médio. Com aulas de quarenta e cinco minutos, totalizando quatro aulas.

CONTEÚDO:

Serão abordadas as principais características de algumas doenças parasitárias (amebíase, leishmaniose, tricomoníase e enterobiose), sua forma de contágio, sintomas e profilaxia.

AVALIAÇÃO

Todas as etapas da sequência realizada serão avaliadas, considerando os conteúdos conceituais das doenças parasitárias, procedimentais, as etapas de leitura, observação dos vídeos realização das atividades e, atitudinais quanto a participação das atividades propostas, atenção ao vídeo, respeito às regras sobre uso do celular, etc.

PLANO DE AULA 1

TEMA:

Amebíase e Leishmaniose.

OBJETIVO:

Reconhecer algumas doenças parasitárias a partir da identificação de suas características gerais, como agente etiológico, sintomas e medidas profiláticas.

RECURSOS INSTRUCIONAIS:

Vídeos, livro didático, roteiro didático.

CONTEÚDO:

Amebíase e leishmaniose

TEMPO ESTIMADO PARA AULA:

Uma aula de 45 minutos

DESENVOLVIMENTO:

O professor inicia com a exposição do tema e explicação da atividade que será proposta. Após essa breve exposição, serão exibidos vídeos que apresentam e discutem o conteúdo mencionado (amebíase e leishmaniose). Em seguida, os alunos receberão um roteiro com a descrição de todas as atividades que devem cumprir, sendo as dúvidas esclarecidas, quando necessário. Nesses roteiros será solicitado que os alunos respondam a alguns questionamentos sendo que, para isso, deverão fazer a leitura dos textos indicados, relacionando-os aos conceitos discutidos no vídeo. Concluída essa atividade, a mesma será entregue ao professor para que seja feita sua correção.

Os vídeos irão apresentar os conteúdos de forma rápida, cabendo a atividade de responder as questões e aos problemas propostos a devida introdução ao tema. Após responderem a atividade, os alunos deverão levar ao professor para que possa ser feita as devidas correções e explicação caso o aluno não tenha respondido de forma coerente com o vídeo e/ou texto didático.

AValiação:

Serão observados os aspectos atitudinais como a participação do aluno diante da atividade proposta, compromisso e postura com o desenvolvimento da atividade, os aspectos conceituais na correção da atividade, sendo verificado se as respostas do aluno estão de acordo com o que foi solicitado.

PLANO DE AULA 2

TEMA:

Tricomoníase e Enterobiose

OBJETIVO:

Identificar as principais características da tricomoníase e enterobiose, seus sintomas, modo de infecção e profilaxia.

Aplicar os conhecimentos construídos na proposição de soluções para os problemas propostos.

RECURSOS INSTRUCIONAIS:

Vídeos, livro didático, roteiro didático.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA:

Uma aula de 45 minutos.

DESENVOLVIMENTO:

O professor inicia com a exposição do tema e explicação da atividade que será proposta após os vídeos, em seguida, será entregue o roteiro de atividade, sendo explicado quando necessário aspectos que os alunos tenham dúvidas. Os vídeos irão apresentar os conteúdos de forma rápida, cabendo a atividade de responder as questões e aos problemas propostos a devida introdução ao tema. Após responderem a atividade, os alunos deverão levar ao professor para que possa ser feita as devidas correções e explicação caso o aluno não tenha respondido de forma coerente com o vídeo e/ou texto didático. Ao final dessa aula, serão entregues aos alunos as fábulas para que possam fazer a leitura prévia.

AVALIAÇÃO:

Serão observados os aspectos atitudinais como a participação do aluno diante da atividade proposta compromisso e postura com o desenvolvimento da atividade, correção da atividade proposta.

PLANO DE AULA 3

TEMA:

Fábulas parasitológicas como recurso para contextualização das doenças estudadas.

OBJETIVO:

Realizar leitura da fábula.

Reconhecer, na leitura e interpretação das fábulas sugeridas, situações onde possam ser identificados os conceitos estudados anteriormente (aula 1 ou 2).

Elaborar uma síntese que contenha os principais pontos na fábula que permitem perceber aspectos das doenças parasitárias como sua forma de contração, agente etiológico, sintomas e profilaxia

RECURSOS INSTRUCIONAIS:

Orientação através do roteiro didático, material didático (livro), fábulas parasitológicas (texto impresso).

TEMPO ESTIMADO PARA AULA:

Uma aula de 45 minutos

DESENVOLVIMENTO:

O professor inicia com a exposição do tema e explicação da atividade que será proposta; em seguida, será entregue o roteiro didático aos alunos, os quais serão divididos em quatro grupos. Cada grupo receberá uma fábula cuja temática se refere a uma das doenças estudadas previamente. O grupo deverá ler a fábula e registrar os pontos solicitados (agente etiológico, sintomas, situações que possam favorecer o desenvolvimento ou aparecimento da doença). Feito isso, cada aluno deverá seguir as orientações do roteiro didático, o qual versará sobre algumas questões teóricas presentes na fábula, de maneira que possa relacioná-los aos conteúdos estudados nas primeiras aulas.

AVALIAÇÃO:

Observação quanto às atitudes do aluno durante a atividade proposta (colaboração com o grupo, leitura atenta da fábula.) Também será avaliado o roteiro individual construído por cada aluno.

PLANO DE AULA 4

TEMA:

Fábulas parasitológicas

OBJETIVO:

Socializar as produções realizadas até o momento, a partir da discussão em grupo (painel integrado).

Sintetizar as principais ideias e explicar conforme solicitado na atividade a doença abordada na fábula e a forma como ela é apresentada na história, revelando os aspectos da fábula que permitem contextualizar a doença com aspectos sociais, morais e éticos, buscando seguir o roteiro elaborado com os aspectos imprescindíveis da fábula relacionado a doença.

RECURSOS INSTRUCIONAIS:

Orientação através do roteiro didático, Orientação do professor, e utilização do roteiro individual e fábula.

TEMPO ESTIMADO PARA AULA:

Uma aula de 45 minutos

DESENVOLVIMENTO:

O professor inicia explicando como ocorrerá o painel integrado: os alunos se agrupam nos grupos previamente estabelecidos e se preparam para iniciar o painel.

Cada aluno de cada grupo será nomeado com letras (A, B, C, D, E... até que todos estejam nomeados), dessa forma, será posteriormente organizado os grupos heterogêneos, onde todos os alunos A de um grupo se reúnem e assim consecutivamente para as outras letras; estes por sua vez montam grupos que agora contém participantes de outros grupos que possuem outras fábulas. O esquema de como ocorrerá a atividade segue na Fig. 8.

Após a formação dos grupos heterogêneos, será iniciado o painel e cada aluno contará com 3 minutos de apresentação, que será demarcado no relógio e soado o sinal.

Será montado na lousa, um quadro de acompanhamento da atividade, onde cada aluno, após realizar sua explicação, deverá marcar um X na área referente ao seu grupo, objetivando a verificação da conclusão da atividade.

Ao final do tempo estimado os alunos deverão recompor seus grupos iniciais para a próxima etapa do painel, fase denominada fermentação.

Nessa etapa, todos os integrantes fazem contribuições do que absorveram da apresentação nos grupos heterogêneos e montam um texto contendo os aspectos solicitados no roteiro entregue pelo professor.

AVALIAÇÃO:

Observação quanto às atitudes do aluno durante a atividade proposta, tanto no momento em que ocorre a atividade, através de anotações pelo professor, e posterior verificação do vídeo gravado durante a atividade. Será verificado se o aluno cumpriu a atividade proposta de forma a não criar conflitos entre os colegas, se cumpriu o tempo estimado, se explicou seguindo os elementos imprescindíveis no roteiro e se contribuiu na elaboração da síntese durante a fermentação. O grupo somente terá pontuação máxima se cumprir a tabela de apresentações e seguir os demais requisitos.

APÊNDICE B – ROTEIROS DIDÁTICOS: 1, 2, E 3

ROTEIRO DE ESTUDO 1 - LEISHMANIOSE E AMEBÍASE

Descrição geral

A Leishmaniose tegumentar americana (LTA) é zoonose que afeta seres humanos, animais silvestres ou domésticos, causada por parasitas do gênero *Leishmania*.

Essa doença possui duas formas: A forma cutânea é caracterizada por lesões ulcerosas, indolores, únicas ou múltiplas. A forma cutaneomucosa é caracterizada por lesões mucosas agressivas que afetam as regiões nasofaríngeas.

Atualmente a leishmaniose é desconhecida por muitas pessoas, mas afeta principalmente cães, gatos e seres humanos.

Já a amebíase é uma infecção parasitária que acomete o intestino. Ela é bastante comum em áreas do mundo onde o saneamento básico é deficiente, permitindo que alimentos e água sejam expostos à contaminação fecal. Amebíase não tratada pode causar complicações mais graves de saúde.

Objetivo geral:

Identificar as principais características dessas doenças, destacando o agente etiológico, os sintomas, o vetor, e como uma pessoa ou animal pode adquirir essa doença.

Resolver o problema 1: Um dia você está brincando com seu cachorro e observa que ele tem uma ferida. Você não é veterinário, mas já estudou e sabe que um sintoma da leishmaniose em cães são feridas que duram por um tempo e não saram. O que fazer neste caso? Ele irá contaminar você? O que você faria? Qual a melhor forma de impedir que isso aconteça?

Resolver o Problema 2: Um dia você está com muita sede, mas estava na escola e lá não tinha copo, o bebedouro só tinha torneira, você pensou em beber água usando as mãos, no entanto, sabendo as formas de contração da amebíase você para e pensa. O que você faria nesse caso?

Material de estudo

Vídeo 1: https://www.youtube.com/watch?v=0OCXrgq_abw

Texto 1: Leishmaniose. Página 55 no livro de Biologia

Vídeo 2: https://www.youtube.com/watch?v=qJNGdPrim_4 ou <https://www.youtube.com/watch?v=o1TJjiH3MbE>

Texto 2: amebíase ou disenteria amebiana Pg:54

Roteiro:

1. Assista ao Vídeo 1:
2. Responda as seguintes questões:
 - 1) Qual é o organismo causador da doença?
 - 2) De que forma ele alcança o corpo humano ou de outros animais?

- 3) Quais os principais sintomas da leishmaniose?
 - 4) O que fazer para evitar que cães e humanos sejam infectados por essa doença?
3. Assista ao vídeo 2;
4. Responda as seguintes questões:
- 1) Qual organismo causador da amebíase?
 - 2) Como esse protozoário alcança o organismo?
 - 3) Quais são os sintomas da amebíase?
 - 4) Que medidas preventivas são de responsabilidade do poder público e quais são de responsabilidade das pessoas?
 - 5) Qual diferença na contração da leishmaniose e amebíase?

Responder e entregar as respostas **numa** folha separada.

ROTEIRO DE ESTUDO 2 - TRICOMONÍASE E ENTEROBIOSE

Descrição geral: A tricomoníase é uma infecção do trato vaginal inferior feminino ou trato genital masculino causada pelo protozoário *Trichomonas vaginalis*. Pode ser assintomática ou causar uretrite e vaginite, ocasionalmente cistite. Pode ser assintomática nos homens e esses involuntariamente transmitir aos parceiros e parceiras sexuais.

Enterobiose é uma das infecções intestinais mais comuns do mundo, presente mesmo em países desenvolvidos. A infecção é causada pelo verme nematódeo *Enterobius vermicularis*, também chamado de oxiúro.

Objetivo geral:

Identificar as principais características da tricomoníase, e enterobiose destacando o agente etiológico, os sintomas, e como uma pessoa pode adquirir essa doença e medidas profiláticas.

Resolver o problema 1: Imagine que você é casado (a) e seu parceiro(a) é diagnosticado com tricomoníase e você não. O que você faria? O que pensaria? Qual a melhor opção neste caso?

Resolver o Problema 2: Imagine que você têm o hábito de roer as unhas e tem sentido prurido anal e, em certo momento aprende que este hábito pode lhe ocasionar uma doença parasitária. Que doença seria essa?

Material de estudo

Vídeo 1: <https://www.youtube.com/watch?v=sMumJUrn5GA> (O que é tricomoníase)

Texto 1: Não consta no livro didático (ainda vou procurar ou elaborar um)

Vídeo 2:

<http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=12400>

(Oxuriase)

Texto 2: Não consta no livro didático (ainda vou procurar ou elaborar um)

Roteiro:

1. Assista ao Vídeo 1 :
2. Neste vídeo A Dra. Irá explicar os principais aspectos da tricomoníase, seus sintomas e
3. Responda as seguintes questões:
 - 1) Qual é o organismo causador da doença?
 - 2) De que forma ele alcança o corpo humano?
 - 3) Quais os principais sintomas da tricomoníase?
 - 4) O que fazer para evitar essa doença?
 - 5) Quais as principais consequências dessa doença em mulheres?
4. Assista ao vídeo 2;
5. Responda as seguintes questões:
 - 1) Qual organismo causador da enterobiose?

- 2) Como esse nematelminto alcança o organismo?
- 3) Quais são os sintomas da enterobiose?
- 4) Que medidas preventivas são de responsabilidade do poder público e quais são de responsabilidade das pessoas? Cite e as classifique.
- 5) Qual a diferença entre a tricomoniase e enterobiose?

Responder e entregar as respostas **numa** folha separada.

ROTEIRO DE ESTUDO 3- PAINEL INTEGRADO

Descrição geral: Nesta atividade os alunos desenvolverão uma atividade em grupo, visando a leitura e socialização de fábulas parasitológicas de acordo com os temas estudados.

Objetivo geral:

Contextualizar os temas estudados;

Relacionar aspectos presentes nas fábulas que permitem identificar os seguintes tópicos: agente etiológico, sintomas, profilaxia e, problemas sociais, econômicos ou morais e éticos relacionados às doenças;

Elaborar um roteiro de apresentação individual;

Socializar as fábulas lidas .

Material de estudo

Fábulas parasitológicas:

1 - Tapiromem, o Homes Anta.

2 - A Amebinha Funcionária Pública.

3 – O Malvado Trichomonas.

4 – O Lambe-Selos e a Enterobiose

Roteiro:

- 1- Formar 4 grupos de 7 pessoas
- 2- Nomear cada integrante do grupo com as letras do alfabeto. (a, b, c d, consecutivamente)
- 3- Realizar a leitura da fábula recebida.
- 4- Elaborar um roteiro de apresentação que seja um resumo da fábula contendo os seguintes tópicos: nome da doença, agente etiológico; sintomas; profilaxia; e problemas sociais, econômicos ou morais e éticos relacionados na fábula para a doença abordada. Destacar os principais personagens envolvidos e o que aconteceu com eles na história, além da frase final, interpretando e escrevendo o que entendeu dela. (individual)

(Para a próxima aula)

- 5- Formar grupos contendo somente integrantes que tenham a mesma letra (por ex: A; A; A; A)
- 6- Apresentar seu roteiro individual a esse novo grupo formado no tempo de 3 minutos, levando em conta que você é responsável por fazer essas pessoas conhecerem a fábula que você leu.
- 7- Após a conclusão de todas as apresentações, voltar ao seu grupo inicial e elaborar um resumo que contenha todas as doenças abordadas nas fábulas dos outros grupos. Será cobrado um resumo por equipe. Todos os participantes de vem contribuir para a elaboração do texto.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO 1 – PRÉ-TESTE

Nome: Idade:

Turma:.....

1) Você já ouviu falar em doenças parasitárias? SIM ☐ NÃO ☐

2) O que é uma doença parasitária? Cite os exemplos que você conhece.

.....

3) O que é: (explique o que souber)

Enterobiose ou Oxuríase:

.....

Amebíase:

.....

Tricomoniase:

.....

Leishmaniose:

.....

Você já foi infectado (a) por alguma dessas doenças? Se sim, quais? SIM ☐ NÃO ☐

.....

4) Já ouviu falar em medidas profiláticas? Se sim, explique abaixo:

SIM ☐ NÃO ☐

.....

5) Você já teve verminose? SIM ☐ NÃO ☐

.....

.....

6) O que é um protozoário?

.....

.....

7) O que é um helminto? Cite um exemplo.

.....

.....

8) De que forma podemos adquirir uma verminose?

.....

.....

APÊNDICE D – PÓS TESTE/AVALIAÇÃO FINAL

Nome..... Turma:

1) Ligue as doenças ao agente causador :

- a) Tricomoníase
- b) Leishmaniose
- c) Amebíse
- d) Enterobiose

- 1. *Leishmania spp.*
- 2. *Enterobios vermicularis*
- 3. *Etamoeba hystolítica*
- 4. *Tricomonas vaginalis*

2) Qual sintoma abaixo é característico da enterobiose?

- a) Coceira anal
- b) Feridas
- c) Edema nas pernas.
- d) Fezes sanguinolentas

3) De que modo uma pessoa pode adquirir tricomoníase?

.....

4) Qual a principal atitude para evitar as verminoses?

.....

5) Que doença o tapiromem tinha? Por que confundiram ele com uma anta?

.....

6) Por que a mãe de Mariazinha desconfiou da filha quando suspeitou que ela estava com tricomoníase?

.....

7) Como o seu Agostinho pegou enterobiose?

.....