



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

HERMISON BRUNO BAIA PALHETA

**UM EXPERIMENTO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA
A PARTIR DE UM OLHAR SOBRE GRAVIDEZ NA
ADOLESCÊNCIA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO
MARAJÓ-PÁ**



Belém - Pará

2021

HERMISON BRUNO BAIA PALHETA

**UM EXPERIMENTO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA
A PARTIR DE UM OLHAR SOBRE GRAVIDEZ NA
ADOLESCÊNCIA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO
MARAJÓ-PÁ**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Pará-UEPA.

Linha de Pesquisa: Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Orientador: Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves.

Belém - Pará

2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CCSE/UEPA, Belém – PA

Palheta, Hermison Bruno Baia

Um experimento didático no ensino de biologia a partir de um olhar sobre gravidez na adolescência em comunidades ribeirinhas no Marajó-Pa / Hermison Bruno Baia Palheta; orientador Fábio José da Costa Alves. – 2021.

Dissertação (Mestrado em Mestrado) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2021.

1. Biologia-Estudo e ensino – Ensino médio. 2. Estudantes ribeirinhos. 3. Prática de ensino. I. Alves, Fábio José da Costa, orient. II. Título.

CDD. 23 ED. 570.7

Ficha catalográfica elaborada por Regina Ribeiro CRB-739

HERMISON BRUNO BAIA PALHETA

**UM EXPERIMENTO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA
A PARTIR DE UM OLHAR SOBRE GRAVIDEZ NA
ADOLESCÊNCIA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO
MARAJÓ-PÁ**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Pará-UEPA.

Linha de Pesquisa: Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Orientador: Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves.

Banca Examinadora

_____ Orientador

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves
Doutor em Geofísica
Universidade do Estado do Pará

_____ Examinador (Interno)

Prof. Dr. Natanael Freitas Cabral
Doutor em Matemática
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC - Rio
Universidade do Estado do Pará

_____ Examinadora (Externo)

Prof. Dr.^a. Ana Paula Cunha Fernandes dos Santos
Doutora em Educação Especial
Universidade Federal de São Carlos

À minha Mãe Francisca Alves Baia, minha amada esposa e companheira Lucilena Maciel Xavier Palheta, aos meus filhos: João Paulo Xavier Palheta e Lívia Maria Xavier Palheta pelo apoio e entendimento ao meu confinamento social durante essa minha trajetória de pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A capacidade de aprender, não apenas de nos adaptar, mas, sobretudo, de transformar a realidade, intervir, recriando-a, visto que isso fala de nossa educabilidade de apreender e a substantivar o objeto aprendido. É neste sentido que agradecerei a Deus pelo dom da vida e pelas pessoas que contribuíram com este trabalho.

À minha genitora, Francisca Alves Baia, meus irmãos Epitácio Baia Palheta, Sebastião Baia Palheta, Cecília Alves Gama, Maria Ninfa Alves Gama, José Zizinaldo Baia Palheta, Antônio Baia Palheta, Elinaldo do Socorro Baia Palheta, Lília Baia Palheta e Raimundo Nonato Baia Palheta pelo total apoio e afetos durante toda minha trajetória de vida.

À direção da Escola Estadual Paulino de Brito na cidade de Portel, na pessoa do professor Alain Marzo de Lima Fonseca.

À Comunidade São Sebastião no rio Acutipereira em nome do dirigente Aldair e seu Pedro, ambos membros da comunidade onde ocorreu a pesquisa. Aos (onze) estudantes participantes das atividades que se dedicaram e se esforçaram para estarem presentes mesmo em plena Pandemia da Covid-19.

À Secretaria Executiva de Educação do Estado do Pará-(SEDUC), por conceder a minha licença para a pesquisa de mestrado, assim como a Secretaria Municipal de educação de Portel-(SEMED), por autorizar a licença para este estudo, e assim, tornar um sonho possível.

À Universidade do Estado do Pará (UEPA) e ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) na pessoa da ilustríssima professora Ivanilde de Oliveira Apoluceno e aos meus amigos e amigas da “turma 15” pelos laços de amizades construídos ao longo do período que estivemos juntos no PPGED, que me trataram com muito respeito e carinho, e sempre estiveram presentes para as minhas inúmeras dúvidas.

Aos professores participantes da banca de qualificação e defesa, Prof. Dr. Natanael Freitas Cabral e Prof. Dr.^a. Ana Paula Cunha Fernandes dos Santos pelas orientações e ponderações quanto a construção desse trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves, um camarada intelectual e com muita disposição, o qual se dedicou para alcançar junto comigo os objetivos deste trabalho, a objetividade para o desenvolvimento deste momento importante em minha vida. Sem a sua mediação eu não estaria maturando como pesquisador.

“...Quando o sujeito entra na escola, ele não é uma tabula rasa que possa ser moldada pelo professor seja de qualquer disciplina que a ministra que ele prefere. Essa placa já contém as marcas daquelas técnicas que o sujeito usou ao aprender a lidar com os complexos problemas de seu ambiente”. (VIGOTSKI, 2017, p. 101).

RESUMO

A presente pesquisa foi desenvolvida com objetivo de investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva Histórico Cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez de Adolescentes. Como ancoragem teórica nos baseamos na Teoria Histórico Cultural, Oliveira, (1995), Rego (1995), Barbosa (2017), Prestes (2010), Baz (2015) e outros teóricos que contribuíram com o debate. Na metodologia desenvolvemos uma abordagem qualitativa, Teixeira (2015), Oliveira (2011) analisando uma Sequência Didática (SD) a partir dos olhares de (Zabala, 2011) e Cabral (2017). Para a análise das interações das Sequências Didáticas, trabalhamos com os pressupostos teóricos de Góes (2000) conhecido como “Análise Microgenética”. Nos resultados observamos que os alunos participantes da pesquisa mostraram maior compreensão dos conceitos sobre o tema Reprodução humana, refletindo de forma significativa a Gravidez na adolescência. Observamos que quando usamos o conhecimento científico e o conhecimento cotidiano houve mudanças de atitudes com relação ao tema. Neste sentido nossa lente apontou potencialidade na aprendizagem quando desenvolvemos a Sequência Didática a partir da perspectiva Histórico cultural.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem, Biologia, Teoria Histórico Cultural, Estudante Ribeirinho, Ensino Médio.

ABSTRACT

The present research was developed with the objective of investigating to what extent a Didactic Sequence involving the concept of Human Reproduction according to the Historical Cultural perspective can contribute to the reflective environment on Adolescent Pregnancy. As theoretical anchorage, we are based on the Historical Cultural Theory, Oliveira, (1995), Rego (1995), Barbosa (2017), Prestes (2010), Baz (2015) and other theorists who contributed to the debate. In the methodology we developed a qualitative approach, Teixeira (2015), Oliveira (2011) analyzing a Didactic Sequence (SD) from the perspective of (Zabala, 2011) and Cabral (2017). To analyze the interactions of Didactic Sequences, we work with the theoretical assumptions of Góes (2000) known as “Microgenetic Analysis”. In the results, we observed that the students participating in the research showed greater understanding of the concepts on the topic of Human Reproduction, significantly reflecting teenage pregnancy. We observed that when we used scientific knowledge and everyday knowledge, there were changes in attitudes towards the subject. In this sense, our lens pointed to the potential for learning when we developed the Didactic Sequence from a Historical-cultural perspective.

Keywords: Teaching-Learning, Biology, Historical Cultural Theory, Riverside Student, High School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Arquipélago do Marajó-Pa	23
Figura 2 - Apresentação da imagem do município de Portel do alto	27
Figura 3 - Vista de fora da comunidade onde a escola está inserida	77
Figura 4 – Imagem da realização da primeira Sequência Didática	110
Figura 5 – Imagem da realização da Segunda Sequencia Didática	113
Figura 6 - Imagem de realização da Terceira Sequencia Didática	118
Figura 7 – Imagem de realização da Quarta Sequência Didática	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Índices de nascimentos de mães adolescentes entre (10 a 14 anos) 2014-2018	24
Quadro 2 - IDEB/anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Portel (PA)	29
Quadro 3 - IDEB/anos finais do Ensino Fundamental no município de Portel (PA)	30
Quadro 4 - IDEB/Ensino Médio no Pará (PA)	31
Quadro 5 - Estudos realizados a partir de proposições e investigações sobre gravidez na adolescência (2013-2019).....	59
Quadro 6 - Apresentação dos estudos propositivos e Investigativos sobre gravidez na adolescência na Educação Básica.....	60
Quadro 7 - Estudos propositivo sobre Gravidez na Adolescência na Educação Basica.	61
Quadro 8 - Estudos propositivo sobre gravidez na Adolescência na Educação Básica	65
Quadro 9 - Cronograma dos encontros para realização das atividades	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índice de Natalidade de Mães adolescentes entre 10 a 14 anos de idade em Portel	57
Gráfico 2 - Dados sobre perfil sexual dos estudantes.....	92
Gráfico 3 - Dados sobre estudantes matriculados por turma.....	93
Gráfico 4 - A gravidez ocorre pela união do espermatozoide e ovulo	93
Gráfico 5 - O sexo é a forma de comunicação íntima entre duas pessoas.....	94
Gráfico 6 - A gravidez é tudo que um casal deseja	95
Gráfico 7 - A gravidez é apenas responsabilidade do casal e de mais ninguém	96
Gráfico 8 - Engravidar é importante para as mulheres	96
Gráfico 9 - A gravidez não tem idade, depende do querer da pessoa.....	97
Gráfico 10 - O planejamento familiar é necessário para uma gravidez.....	98
Gráfico 11 - Um filho deve ser sempre desejado mais pela mulher.....	99
Gráfico 12 - A reprodução é necessária a todos, independem da quantidade de filhos	100
Gráfico 13 - As pessoas decidem não ter filhos hoje em dia pela falta de trabalho	101
Gráfico 14 - A maternidade fortalece o status social da mulher e ganha liberdade	102
Gráfico 15 - A gravidez na adolescência acontece por falta de informação sexual	103
Gráfico 16 - Existem vantagens e desvantagens em ter um filho na adolescência	104
Gráfico 17 - Hoje em dia só engravida a mulher que quiser	105
Gráfico 18 - Toda mulher tem o dever de ser mãe um dia	105
Gráfico 19 - A escola tem um projeto que ajuda a refletir sobre a gravidez na adolescência	106
Gráfico 20 - Hoje muitas mulheres preferem não ter filhos que antes	107

LISTA DE SIGLAS

AACB	Alfabetização Ambiental e Ciclos Biológicos
ATAA	Associação dos trabalhadores do Alto Acutipereria
APERAP	Associação dos Pescadores e Agricultores de Portel
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
SOME	Sistema de Organização Modular de Ensino
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
UFPA	Universidade Federal do Pará
UVA	Universidade Vale do Acaraú
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
SEDUC	Secretaria Executiva de Educação do Pará
EDUCIMAT	Educação em Ciências e Matemática
UEPA	Universidade Estadual do Pará
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
URE	Unidade Regional Educacional
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
FEP	Federação de Educação Paraense
SECELT	Secretaria Executiva de Cultura, Lazer e Turismo
CST	Ciência Tecnologia e Sociedade
PCN	Plano Curricular Nacional
PNE	Plano Nacional de Educação
PMEP	Plano Municipal de Educação de Portel
PCN	Plano Curricular Nacional
STTR	Sindicato dos Trabalhadores e trabalhadoras Rurais
SISNAC	Sistema Nacional de Nascidos Vivos
SINTEPP	Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Pará
CREAS	Centro de Referência de Assistência Social
OMS	Organização Mundial de Saúde

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
Motivações e Origem da Pesquisa	16
Problema, objetivos e Questão norteadora	17
1 MARAJOANDO NO CONTEXTO DA PESQUISA	23
1.1 O Arquipélago Marajoara	23
1.2 A Educação no Arquipélago do Marajó-Pá.....	25
1.3 Portel a Perola do Pacajá	26
1.4 Aspectos Históricos e Geográficos.....	27
1.5 Aspectos Educacionais	28
2 REMANDO NAS MARÉS TEÓRICAS	34
2.1 Apresentação do Autor e a Criação da Teoria Histórico Cultural	34
2.1.1 A Criação da Teoria Histórico Cultural.....	36
2.2 A Chegada da Teoria Histórico Cultural no Brasil	37
2.3 O Conceito de Ensino-Aprendizagem em Vigotski.....	38
2.4 Conceito de Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI)	42
2.5 O Conceito de Fala e Linguagem.....	45
2.7 Biologia e a Reprodução Humana	50
2.8 Biologia e Gravidez na Adolescência.....	53
2.9 Levantamento Bibliográfico.....	59
2.9.1 Categoria Propositiva	61
2.9.2 Categoria Investigativa	64
3 MERGULHANDO EM ASPECTOS METODOLÓGICOS	73
3.1 Tipo de Abordagem: Qualitativa.....	73
3.2 Tipo de pesquisa - Pesquisa de campo	75
3.3 Sujeitos da Pesquisa	76
3.4 Lócus da Pesquisa	77
3.5 Tipo de atividade - Experimento Didático.....	78
3.6 Técnica de Desenvolvimento de uma Sequência Didática.....	80
3.7 Proposta de Atividade Experimental	84
3.8 Tipo de Análise da pesquisa: Microgenética	86
4 RESULTADOS DA PESQUISA	90
4.1 Aplicação do Questionário Sociocultural.....	90
4.3 Aplicação do Questionário sob Conhecimento Prévio.....	92
4.3 Discussão.....	108

4.4	Resultados do experimento didático - Análise microgenética	109
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
	REFERÊNCIAS	132
	APÊNDICE I	137
	APÊNDICE II	138
	APÊNDICE III	139
	APÊNDICE IV	140
	APÊNDICE V	141
	APÊNDICE VI	143
	APÊNDICE VII	145
	APÊNDICE VIII	146
	APÊNDICE IX	147
	APÊNDICE X	148
	APÊNDICE XI	149
	APÊNDICE XII	151
	APÊNDICE XIII	153
	APÊNDICE XIV	155

INTRODUÇÃO

Quem sou eu?

Nasci no dia 07 de junho de 1979, conforme meu registro de nascimento na cidade de Portel no Arquipélago do Marajó¹-PA. Dos onze filhos de minha mãe sou o caçula. Meus pais se chamam Sebastião Ferreira Palheta (falecido) e Francisca Alves Baia. Minha família é toda oriunda do rio Pacajá no município de Portel, onde meus pais viveram e construíram suas vidas.

Após a morte de meu pai minha mãe se deslocou para a cidade de Portel em busca de estudos para os filhos e criar os filhos que ficaram pequenos com a morte de meu pai. Foi um tempo difícil, com muitas dificuldades, acostumados somente com a pesca e com a caça, viver na cidade sem profissão não é fácil, mas conseguimos sobreviver para contar a história.

Meus irmãos mais velhos em busca de ajudar minha mãe a criar os pequenos irmãos, não tiveram muito ânimo em estudar, se enveredaram para o serviço da construção civil onde sobrevivem até os dias atuais de suas profissões.

Minha mãe, “analfabeta”, mas sabendo da importância da educação para o desenvolvimento buscou me matricular no “Casulo da Mônica” onde atendia dezenas de crianças no município, suponho que na época era a única instituição atender crianças em idade em idades menores de 3 anos.

Em seguida estudei na Escola Julia Barbalho onde cursei os anos iniciais do ensino fundamental, nessa escola pude experimentar professores dedicados como a professora Celia(falecida), Tio Ray(falecido) e outros que marcaram minha infância no estabelecimento de ensino.

O ensino fundamental anos finais foram à Escola Abel Figueiredo e Paulino de Brito, até o ensino médio. O Ensino Médio era ofertado pelo estado na época por meio do Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME)² até meados de 1998. Como muitos filhos de famílias Portelenses não tinham condições de ir estudar para Belém em escolas regulares, o (Some) era a única opção para terminar a educação básica com formação no magistério o município.

¹ O apelido de Marajó é posterior ao de Joanes; data do tempo em que os portugueses começaram a frequentar e a formar estabelecimentos nas margens do rio Marajó-Açu, cerca de 20 anos após fundada a cidade do Pará por Francisco Caldeira Castelo Branco, nos últimos dias de dezembro de 1815 (FERREIRA PENNA, 1973b, p. 240).

² É uma modalidade de ensino em alternância para o campo no estado do Pará, criado desde 1987, as bases legais, via Conselho Estadual de Educação-CEE e por meio da Lei nº 7.806/2014 que estabelece os critérios de implantação, funcionamento e as finalidades do SOME nas localidades de implantação (FERREIRA, 2018, p. 62).

Para alguns pesquisadores do SOME no estado do Pará, essa, modalidade “busca garantir o direito à Educação Básica, apresentando uma característica de provisoriedade. Apresenta como objetivos de sua expansão:

expandir as oportunidades de Educação Básica; interiorizar a educação; fixar o homem na região em que vive; democratizar o ensino médio, oferecer ao homem do campo condições de participação no processo de mudanças nas políticas sociais; melhorar o nível de vida e bem estar social da comunidade e ampliar o mercado de trabalho para o profissional da educação. (BRAYNER, 2013, p.17).

Ao terminar o curso do magistério na época, não ingressei como docente na educação, pois na época tinha uma empresa chamada Amacol onde tive meu primeiro emprego. Segundo Monteiro (2014)³ “essa empresa Americana importou todo o maquinário dos Estados Unidos, enormes tornos e caldeiras, para produzir e exportar da Amazônia o laminado e o compensado para as indústrias dos Estados Unidos. Como não havia população suficiente na cidade, chamaram trabalhadores de todas as redondezas”. E ali, junto à fábrica formou-se a cidade atual de Portel. em Portel que atraía jovens ao primeiro emprego, portanto fui atraído por essa empresa madeireira Americana. Em 1997 a empresa entrou em crise por conta da venda de madeira tipo exportação, daí começou a entrar em colapso, fechando as portas em 2001.

Com a chegada da empresa Amacol que realizava suas atividades americana em 1950 no município muitas famílias largaram suas terras no meio rural para vim para a cidade trabalhar de carteira assinada na empresa. “Tudo mudou no final da década de 1950, quando chegaram os norte-americanos e começaram a erguer ali, na foz dos rios Pacajá e Camarapi, aquela que seria uma das maiores indústrias do interior do Pará até então, a Companhia Amazonas Compensados e Laminados Ltda., depois chamada de Amazônia Compensados e Laminados, Amacol”. (MONTEIRO, 2014).

Em 2005 retornei aos estudos, cursando minha primeira graduação em biologia pela Universidade Vale do Acaraú (UVA). Foi a primeira instituição privada em educação a ofertar cursos ao nível superior no município, isso correu devido à extinção do antigo magistério. Para quem quisesse cursar o nível superior de outra forma teria que se deslocar do município de Portel para capital Belém.

³ COMPANHIA AMACOL: MITOS E ILUSÕES DA POPULAÇÃO DE PORTEL <http://portelrevista.blogspot.com/2015/05/companhia-amacol-mitos-e-ilusoes-da.html?view=sidebar>. Acesso em junho de 2021

A minha graduação em biologia foi parte presencial e parte a distância, a cada seis meses estudava por módulos com disciplinas diferentes, os períodos eram divididos em julho, janeiro e fevereiro de cada ano. Os professores chegavam de Belém para ministrarem as disciplinas no colégio Estadual Ensino Médio Nicais Ribeiro que era locado pela universidade para o acontecimento das aulas.

Em 2009, com muitos desafios terminei o curso de biologia, com Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre “Os Problemas do Lixo na Orla de Portel”, posteriormente ingressei no serviço público como professor na Rede Estadual de Ensino por meio do concurso 108 realizado pela secretaria de educação Seduc no ano de 2008.

Minha experiência como professor Iniciou-se no Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) atuando em escolas ribeirinhas no município de Portel, onde permaneci até a minha licença para cursar o mestrado em Educação. Como professor preocupado com as melhores condições de trabalho e valorização profissional, militei desde 2006 na reorganização dos trabalhadores em educação de Portel, por meio do Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Pará-SINTEPP⁴ em que fui coordenador geral no município de Portel no período de 2013 a 2016. Atuei também como membro da coordenação regional e estadual.

Em 2009, participei de uma Especialização em Ciências e Matemática pelo programa EDUCIMAT⁵ pela Universidade Federal do Pará - UFPA. Meu trabalho de conclusão foi escrever um Memorial Científico sobre minha trajetória na educação.

Minhas motivações na temática e objeto de pesquisa nasceu inicialmente da experiência como professor de biologia atuando no (SOME) em escola ribeirinha no Marajó, inicialmente no circuito de Portel, nas comunidades: Acangatá, Cikel, Vila Gomes e Boa Vista no rio Acutipereira desde 2008 a 2018. Foram muitos momentos de vivências com os estudantes ribeirinhos dentro da sala de aula. Lembro-me que um dia “tive que carregar no colo o filho de uma mãe adolescente, enquanto a mesma realizava a prova”. Foi neste ambiente cultural que se

⁴ O Sindicato dos Trabalhadores em Educação Pública do Estado do Pará – SINTEPP, é uma associação sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o n. 07.868.425/0001-66, fundada em vinte e três de outubro de mil novecentos e oitenta e oito quando da realização do VI Congresso Estadual da Federação Paraense dos Profissionais da Educação Pública (FEPPEP), com registro sindical na Secretaria de Relações do Trabalho do Ministério do Trabalho, conforme despacho publicado no D.O.U de 12 de dezembro de 1995, referente ao processo administrativo n.º 46000.006792/95, com sede e foro central na cidade de Belém, Estado do Pará, à Rua. Vinte e Oito de Setembro, n.º 510 – Reduto, CEP: 66010-100, sendo de duração indeterminada e regida pelo presente estatuto.

⁵ O Programa EDUCIMAT: Formação, Tecnologia e Serviços em Educação em Ciências e Matemáticas, desenvolvido pelo referido Núcleo, em parceria com a Universidade da Amazônia; Centro Universitário do Pará e Universidade Estadual do Pará, contando com o financiamento do Ministério da Educação. Este programa tinha como objetivo aprimorar a Educação em Ciências e Matemáticas no Estado do Pará e na Região, através da formação continuada de professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental. **Fonte:** AMAZÔNIA - Revista de Educação em Ciências e Matemática V. 3 - n. 5 - jul. 2006/dez. 2006, V.3 n. 6– jan. 2007/jun. 2007.

observou a questão do ensino a partir das vivências dos estudantes, que pudesse contemplar esses artefatos culturais vividos pelos alunos nas localidades e refletir sobre o que elaborar para minimizar essas questões e aproximar do conhecimento científico.

Motivações e origem da pesquisa

Atualmente vivemos rodeados por artefatos tecnológicos de comunicação, produção de alimentos, medicina avançada a partir da nanotecnologia e etc., que dependem profundamente da ciência e da tecnologia. No entanto, não é difícil constatar a falta de compreensão de grande parte dos estudantes a respeito desses artefatos e processos. Essa desinformação, ao longo do tempo, tem contribuído para concentrar cada vez mais poder nas mãos de uma pequena parcela de indivíduos e aumentar a pobreza e a desigualdade social, servindo de barreira para o desenvolvimento pleno do país.

Por isso desde minha graduação em Biologia, venho me questionando se realmente basta aprender somente os conteúdos conceituais em biologia, e quais as razões para isto. Durante minhas aulas de biologia no Ensino Médio, muitos estudantes apresentavam dificuldades para se apropriarem dos conceitos complexos no ensino de biologia, de forma a não lhes proporcionar desenvoltura ativa na sala de aula.

No curso de Especialização pelo programa Educimat⁶, tive a oportunidade de me aproximar mais do fazer científico a partir de minhas experiências em sala de aula com ensino de biologia. O tema de conclusão do curso foi escrever um memorial científico sobre minhas práticas pedagógicas e trajetória profissional, foi muito interessante poder descobrir novas formas de abordagens dos conteúdos em sala de aula.

Para isso, muito além de tentar fazer com que os alunos memorizem conceitos e fórmulas, entendo que devemos atuar no sentido de estimular o pensamento, desenvolvendo no aluno uma postura reflexiva, questionadora e investigadora, não de passiva aceitação do que é estabelecido como verdade. A escola é o lugar de propiciar espaços e atividades onde os estudantes tenham oportunidade para pensar, discutir, argumentar e formular suas próprias opiniões sobre conhecimentos científicos e outros conhecimentos relevantes para o desenvolvimento intelectual.

Em 2018, depois de muitas tentativas para ingressar em Programas de Pós-graduação em nível de mestrado, enfim, no final do ano letivo de 2018 consegui ser aprovado e classificado

⁶ Programa EDUCIMAT: formação, tecnologias e prestação de serviços em Educação em Ciências e Matemática. 2005

a ingressar na “linha Formação de Professores e Práticas Pedagógicas” no Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGED pela Universidade Estadual do Pará-UEPA.

Foi uma alegria imensa para mim e minha família, amigos, e um suspiro dos dias sombrios enfrentados. Pois sabia que meus sonhos estavam vivos, melhoria da vida profissional e pessoal, mas também poderia contribuir com novos paradigmas na transformação do novo homem marajoara.

Em março de 2019 iniciei os estudos, iniciou-se com aula inaugural, dias seguintes, começaram as primeiras aulas das disciplinas, sendo às terças, quintas e sextas-feiras no prédio do Programa de Pós-Graduação-PPGED. Estava sempre atento nas anotações para perder nada que fosse dito pelos professores, tinha o cuidado de anotar tudo e ficar sempre atento para as falas que me rodeavam.

Senti, muitas vezes, angústias por não entender alguns textos científicos, me pareciam distantes da minha realidade. Mas, ao longo das aulas, com a contribuição de muitos amigos da turma pude ir compreendendo, foi então que pude perceber a responsabilidade e o compromisso que tinha uma pesquisa de mestrado.

Confesso que todos os encontros semanais nas aulas eram motivadores, de muitos afetos, alegria e respeito um pelo outro, isso só me motivava a pensar que estava no caminho certo de um sonho possível. Partilhar experiências com os colegas e professores, alguns vindos do interior como eu, vindo de Portel no Marajó e de outro estado, como de Amapá, foi muito gratificante e significativo, jeitos diferentes, culturas e formações heterogêneas entre a “TURMA 15” foi, sem dúvida, um enorme aprendizado para minha vida profissional e pessoal.

Ao longo do processo de estudo pude sentir um diferencial daquilo que já estava posto como a verdade na minha vida e na educação, percebi que até o momento minha prática pedagógica era apenas de reprodução ao tratar com meus alunos, daquilo que ao longo da história vem se repetindo no ensino de biologia, esse período de encontros semanais com rodas de conversas, seminários e congressos, foram essenciais para um novo olhar e para buscar por novos paradigmas de transformação para um “novo” homem na atualidade.

Problema, objetivos e questão norteadora

O cenário atual de crise sanitária no mundo onde realizamos esta pesquisa em escola ribeirinha, somado aos problemas anteriores, nos indicaram inúmeros desafios e limites ainda a serem enfrentados bem como assinala inúmeros obstáculos estabelecidos. Aspectos que fazem refletir sobre a construção do ensino ao atrair as atenções no cenário escolar ao nível médio,

por compreender que inúmeros fatores contribuem para a formação desse perfil, que serão discutidos no decorrer da construção deste trabalho e fazem parte da realidade escolar, além de apresentar índices de reprovação, insuficiência de profissionais na região pesquisada, a ênfase no processo de memorização como método de ensino “eficaz”, a dificuldade na relação do professor e aluno quando exigido quantidade de conteúdo contra qualidade.

Observamos que poucas pesquisas tem tratado esse assunto a partir do contexto histórico cultural dos estudantes, ficando muito aquém de tratar do tema como conteúdo procedimental ou atitudinal, quando se trata da questão da gravidez da adolescência numa perspectiva histórica cultural. A forma como a temática é conduzida na sala de aula de biologia nos dias atuais e o reflexo na comunidade, ainda perpassa por uma abordagem apenas dos aspectos biológicos e fisiológicos dos órgãos genitais masculino e feminino, métodos contraceptivos.

Pensando em reinventar o ensino e aprendizagem no ensino de Biologia, saindo de uma abordagem de conteúdo conceitual para abordar os conteúdos de forma procedimental e atitudinal com tema reprodução humana, refletindo a gravidez de adolescentes, é que organizamos uma Sequência Didática a partir de uma perspectiva histórico cultural com objetivo de contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez de Adolescentes, enquanto problema típico da região do Marajó, considerando a tomada de consciência das implicações biológicas, psicológicas e sociais aonde foi desenvolvida essa investigação.

A Teoria Histórico Cultural criada no século XVIII pelo teórico Russo Lev Vigotski (1896-1934) tem sido palco de debates e reflexões entre pesquisadores de todo o mundo. “No Brasil a Teoria Histórico Cultural desembarca somente na década de 80. Vale dizer que o interesse pela psicologia soviética era muito grande nos EUA, criaram até uma revista especial *Soviet Psychology* dedicada a artigos de estudiosos soviéticos”. (PRESTES, 2010, p. 65).

Vigotski foi um crítico de sua época principalmente sobre o papel da escola na sociedade. “criticava radicalmente a escola, que se ocupava simplesmente da transmissão de conteúdos desvinculados da vida, isto é, um ensino que se utiliza de estratégias e situações artificiais sem sentido no processo educativo desenraizado da vida do estudante”.

Ao navegar nas literaturas desse teórico renomado no campo da psicologia da educação observamos que:

Muitos admiradores russos e estrangeiros da obra de L. S. Vigotski consideram que o principal campo de suas investigações está ligado aos problemas de ensino-aprendizagem. Todos os anos, são realizados, nos mais diversos níveis, conferências e simpósios, mesas-redondas e fóruns, que se propõem a interpretar as suas principais ideias sobre ensino-aprendizagem e desenvolvimento. (VIGOTSKI, 2021, p. 20).

Vigotski defende que cada sujeito tem sua história própria, mediada por uma cultura própria do seu meio. Para este autor:

o meio consiste numa fonte de desenvolvimento dessas propriedades e qualidades humanas específicas e, sobretudo, no sentido de que é justamente no meio que existem, desenvolvidas ao longo da história, tanto essas propriedades como as qualidades humanas, que são inerentes aos homens também por força de sua composição orgânica hereditária, mas existem em cada pessoa, porque essa pessoa é membro de um certo grupo social, é uma certa unidade da história, vive numa determinada época histórica e em determinadas condições históricas. (PRESTES, 2010, p.151).

O termo “Sequências Didáticas” é “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 importante frisar que não se pode deixar a Sequência Didática funcionando por si só, o professor precisa estar atento e intervir quando necessário no processo sempre que perceber que os estudantes, em sua busca de entendimento, estão a se desviar do propósito a ser aprendidos, e isto conseqüentemente pode levar os mesmos a se desviarem dos objetivos planejados pelo professor. (ZABALA, 1998, p.18).

Para Cabral (2017) “É importante lembrar que historicamente as Sequências Didáticas muitas vezes vem prontas nos livros didáticos, porém não contempla as realidades dos estudantes”. Para esse autor,

O procedimento didático elaborado na concepção de SD não se trata de um plano de aula, uma vez que admite várias estratégias de ensino e aprendizagem e por ser uma sequência que também pode ser destinada a vários dias, inclusive organizada e desenvolvida pelo próprio professor que conhece a realidade dos alunos. (CABRAL, 2017, p .37).

Neste sentido como conhecemos a realidade dos alunos ribeirinhos do rio Acutipereira no município de Portel, trabalharemos com uma Sequência Didática desenvolvida a partir do conteúdo sobre Reprodução humana para refletir sobre a Gravidez de adolescentes na região. O que torna um dos grandes desafios dos professores na região, dos de Biologia em particular, é elaborar, e pôr em prática, estratégias de ensino-aprendizagem que possibilite a motivação dos alunos a estudar a partir do seu cotidiano.

Um aluno motivado consegue superar muitas adversidades e, gradativamente, desenvolver habilidades intelectuais que lhes permitam se apropriar, cada vez mais, de conhecimentos científicos. E é nesse sentido que a realização dessa pesquisa de mestrado se

configurou como uma estratégia de ensino-aprendizagem em Biologia no Sistema de Organização Modular de Ensino no Marajó-Pá.

Observamos nas literaturas bibliográficas que “nos últimos anos, o ensino de Biologia para o ensino médio vem sofrendo várias tentativas de mudanças, mas, ainda hoje, é realizado através do uso de livros didáticos desatualizados, obsoletos na sua estrutura e de um ensino memorístico e teórico” (KRASILCHICK; TRIVELATO, 1995).

Ensinar Biologia nos dias atuais é motivar, é instigar a curiosidade, criatividade e imaginação do educando, é tornar possível a compreensão dos estudantes sobre os fenômenos reprodutivos da espécie humana que ocorrem no cotidiano através da gravidez, além de despertar sua visão crítica sobre a questão social e econômica em torno desse tema.

Essa pesquisa a partir da perspectiva histórico cultural trouxe uma possibilidade de melhoria no ensino de Biologia, porém essas mudanças paradigmáticas é um processo lento, até mesmo pela formação do professor ao longo de sua trajetória. Neste sentido é importante ser construído coletivamente a partir das necessidades, aspirações e realidade social de cada comunidade ribeirinha. Por esta razão defendemos uma escola que, além de instância de instrumentação formal, gradativamente assuma um papel de espaço cultural comunitário, no qual seja possível discutir e efetivar práticas pedagógicas de interesse comunitário.

Preocupado com os resultados das interações verbais nas atividades propostas no experimento utilizamos como instrumento a análise microgenética. Para Rodrigues (2017):

A análise Microgenética, é um caminho de uma investigação ou articulação de procedimentos na composição de um estudo de caso ou de uma pesquisa participante. Goés difere também este tipo análise, de outras análises de microeventos em correntes teóricas diferentes, ressaltando o caráter profícuo desse caminho metodológico que envolve estudos sobre a subjetivação e sua necessária relação com o funcionamento intersubjetivo. (RODRIGUES, 217, p. 20).

É importante elucidar que esse caminho metodológico mergulhado na pesquisa foi vinculado à matriz Histórico-Cultural de Vigotski, no qual estamos embebidos, é um caminho frequentemente utilizado nas investigações das interações verbais na sala de aula, pois possibilita a identificação das transformações genéticas, isto é, dos “detalhes” que sinalizam os indícios de aprendizagem que acontecem nas interações entre professor-alunos e alunos-alunos.

Neste sentido, para que essa análise fosse colocada em prática, foi necessário haver uma organização metodológica das sequencias didáticas por parte do professor(pesquisador), a qual perpassou desde a sua intencionalidade com cada atividade elaborada, até a escolha de

uma metodologia específica e adequada que possibilitasse a interação verbal entre os participantes da pesquisa durante o processo de (re)construção do conhecimento em Biologia a partir dos artefatos culturais.

Enfim, o experimento didático desenvolvido em Biologia a partir da perspectiva histórico cultural foi essencial para o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, entre eles e o meio, entre o ser humano e o conhecimento, contribuindo para uma educação que formará indivíduos sensíveis e críticos. Essa questão levou-nos a uma inquietação para a conclusão deste trabalho: Em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva Histórico Cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez de Adolescentes?

Objetivo geral

- Investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez de Adolescentes.

Objetivos Específicos

- Realizar um estudo bibliográfico sobre o ensino de Biologia a partir do tema Reprodução Humana no período de (2013 a 2019) no banco de dados da Capes e Google Acadêmico;
- Aplicar um questionário diagnóstico visando investigar o perfil socioeconômico, assim como conhecimento prévio do conteúdo trabalhado durante a Experimentação Didática;
- Desenvolver uma Sequência Didática com conteúdo Reprodução humana construindo uma reflexão acerca da gravidez de adolescentes a partir das informações de nascidos vivos no banco de dados do Ministério da Saúde (SISNAC 2013-2018) e as informações Organização Mundial de Saúde;
 - Gravar os áudios nas interações verbais durante as atividades didáticas
 - Transcrever as interações verbais das atividades didáticas Desenvolvidas;
 - Realizar análise das interações verbais das Sequências Didáticas desenvolvidas;
 - Apresentar os resultados finais processo interativo das Sequências Didáticas Desenvolvidas;

Neste sentido, com as apresentações pessoais, motivações, problemas de pesquisa, questão norteadora e objetivos, a seguir apresentamos os capítulos e seções que nos levaram a construção deste trabalho.

No Capítulo I, intitulado de *Marajoando*⁷ no contexto da pesquisa, apresentamos a questão geográfica do Arquipélago Marajoara, assim como o contexto sócio histórico, econômico e educacional do Município de Portel, cidade onde está o *locus* da pesquisa e os estudantes participantes.

Para o Capítulo II, intitulado *Remando*⁸ *nas Marés Teóricas*, apresentamos os aspectos teóricos ancorando-se na Teoria Histórico Cultural (THC) do Russo Lev Semionovitch Vigotski nascido em 1896 e falecido em 1934, entre outros teóricos, porém ele é o centro desse debate.

Para nos aproximarmos e aprofundarmos na teoria desse autor contamos com as interpretações de (PRESTES, 2010) por meio de sua *tese quando não é quase a mesma coisa: Análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil Repercussões no campo educacional*. Em seguida, apresentamos os tópicos sobre conceitos de Reprodução humana e a Gravidez na adolescência, finalizando com o estado da arte.

No Capítulo III, intitulado de *Mergulhando*⁹ *em Aspectos Metodológicos*, apresentamos o tipo de pesquisa, Instrumento de pesquisa, sujeitos da pesquisa, *locus* da pesquisa, Tipo de atividade, Técnica de aplicação da atividade, Proposta de Atividade (SD) e por fim análise Microgenética para analisar as interações verbais nas atividades.

No Capítulo IV, intitulado *Chegando no Porto*¹⁰ apresentamos os resultados finais, os desafios da pesquisa em tempos atípicos promovidos por uma crise sanitária mundial, em que o Marajó está sendo considerado ainda até o momento dessa escrita umas das regiões mais afetadas pelo vírus da Covid-19, as considerações finais seguidas das referências e apêndices que tornaram concretam esta pesquisa.

⁷Segundo o dicionário online português, é um *substantivo masculino*: vento que sopra, à tarde, do lado da ilha de Marajó, sobre a baía de Guajará.

⁸ Segundo o dicionário on-line português, é um verbo *intransitivo direto*: impulsionar embarcação por meio de remos. *Intransitivo*: permanecer à superfície da água, sem afundar; nadar, boiar.

⁹ Segundo o dicionário online português é um ato ou efeito de mergulhar(-se), de lançar(-se) à água.

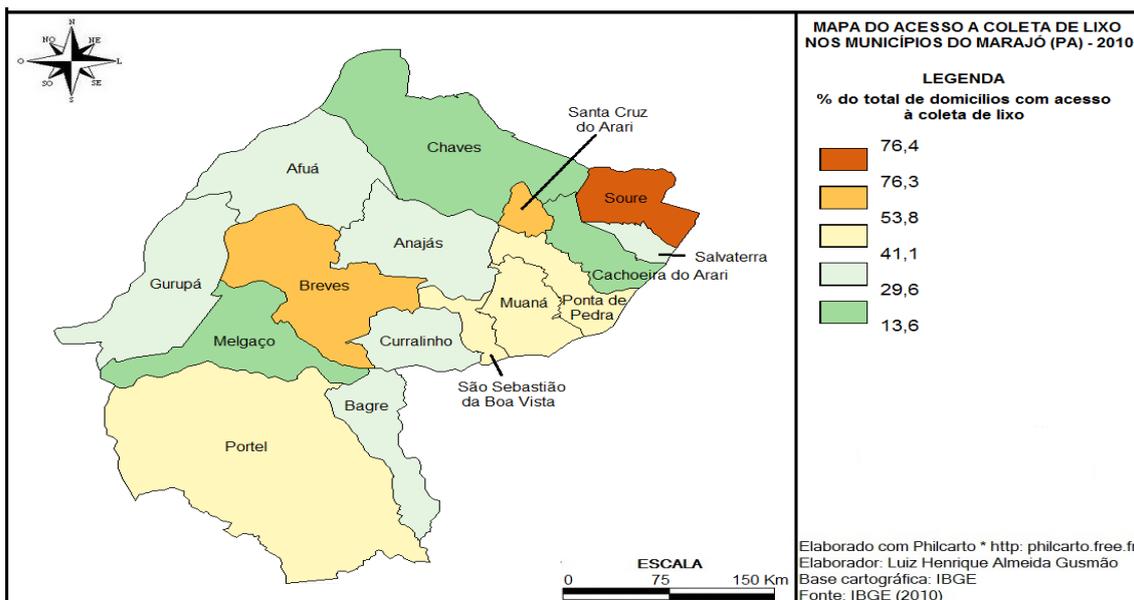
¹⁰ Segundo o dicionário online português, trecho de mar, rio ou lago, próximo à costa, que tem profundidade suficiente e é protegido por baía ou enseada, onde as embarcações podem fundear e ter acesso fácil à margem.

1 MARAJOANDO NO CONTEXTO DA PESQUISA

Neste capítulo apresentamos a primeira seção ao abordar sobre a dimensão geográfica do Arquipélago Marajoara assim como o contexto sócio-histórico e educacional além da taxa de fecundidade. Em seguida, apresentamos a dimensão geográfica de Portel e seus aspectos históricos e educacionais.

1.1 O Arquipélago Marajoara

Figura 1 - Mapa do Arquipélago do Marajó-Pá



Fonte: <http://geocartografiadigital.blogspot.com/2016/03/uso-de-mapas-tematicos-na-avaliacao-de.html>. Acesso em julho de 2021.

Fazendo uma comparação populacional com a região Marajoara, “O Brasil possui 210.147 habitantes, sendo que o Pará possui 8.602.865 e o Marajó 564. 199. Breves é o município mais populoso do Marajó (com 102.701 habitantes). Portel, o segundo maior município (com 62.043 habitantes), enquanto o menos populoso é Santa Cruz do Arari (com 10.128 habitantes)”. (BRASIL, 2020, p. 16).

O Marajó era subdividido em três microrregiões que o compunham: do Arari, de Furos de Breves e de Portel, com área total de 104,1 mil km² (BRASIL, 2007). Na nova divisão geográfica proposta pelo IBGE em 2017, essa área foi reclassificada em duas regiões geográficas imediatas: a de Breves e a de Soure - Salvaterra, porém continua com a mesma composição de dezesseis municípios: Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari,

São Sebastião da Boa Vista e Soure (sendo que os municípios de Bagre e Portel detêm a maior parte de seu território localizado em área continental). (BRASIL, 2020, p. 16).

Embora a federação tenha demonstrado no quadro a abaixo a diminuição dos índices de gravidez de mães adolescentes, essa diminuição não reflete na vida das meninas adolescentes que vivem na região do Marajó quando se aborda a “fertilidade e natalidade”. (BRASIL, 2007 p.7). Os Índice de gravidez na adolescência em idade entre 10 a 14 anos de idade, no Marajó em comparação ao restante do Brasil está em nível elevado. De acordo com o Sistema Nacional de Nascidos Vivos-(SISNAC) do Ministério da Saúde, (de 2015 a 2018) no estado do Pará nasceram 10,013 crianças de mães adolescentes, conforme o quadro a seguir.

Quadro 1 - Índices de nascimentos de mães adolescentes entre (10 a 14 anos) 2014-2018

Ano	Federação	Estado do Pará	Marajó
2015	26.700	2.266	239
2016	24.135	2.178	255
2017	22.146	1.867	205
2018	21.172	1.887	238

Fonte: Quadro organizado pelo próprio autor, 2020.

A média varia de 8% a 10% da população nascidas de mães adolescentes no estado do Pará em comparação a federação, no Marajó essa média está em torno de 10% em média com relação ao número de nascimento de mães adolescentes no estado do Pará. Ao analisar os índices de gravidez no estado do Pará, verificamos também, se essas mães que tiveram filhos se consideram solteiras, casadas ou vivem com o pai da criança. Obtivemos a seguinte conclusão a partir dos dados de cada ano pesquisado.

Em 2015 foram 2.266 mães que tiveram crianças, dessas 1247 se consideram solteiras. Em 2016 das 2178 mães que tiveram filhos, 1217 se consideram solteiras. Em 2017, das 1887 mães que tiveram filhos, 1020 se consideram solteiras. Em 2018, das 1887 que tiveram filhos, 1887 também se consideram solteiras, ou seja, a média de mães adolescentes solteiras está em percentual de 80% a 90%, o que causa preocupação maior para o desenvolvimento da criança recém nascida, que provavelmente será mais difícil para mãe sozinha, educar a criança a partir de uma afetividade unilateral e dar melhores condições de vida ao novo ser.

Diante dos dados obtidos é importante que as políticas públicas sociais possam chegar com urgência para diminuir esses índices de gravidez de meninas adolescentes que vivem no

arquipélago Marajoara, e que possam ter suas vidas com dignidades e garantia de direitos com reza o estatuto da Criança e do Adolescente em seu. Art. 7º que diz que:

A criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência, seguindo do Art. 8º que afirma que é assegurado à gestante, através do Sistema Único de Saúde, o atendimento pré e perinata.

O que não tem acontecido na região do Marajó, os relatos da pesquisa demonstraram um certo descredito com relação ao atendimento de saúde da região, especificamente de Portel, onde foi realizado essa pesquisa.

Um outro problema enfrentado pelos Marajoaras, e que tem afetado também os adolescentes, é a educação. Com a Pandemia da Covid 19 muitos estudantes sem acesso tecnológico deixaram de interagir no âmbito escolar gerando ainda mais desigualdade social para a região.

1.2 A Educação no Arquipélago do Marajó-Pá

Nos municípios do Arquipélago, as notas do IDEB nas séries iniciais (4ª Série/5º Ano) e séries finais (8ª Série/9º Ano) do ensino fundamental têm se posicionado abaixo das metas estabelecidas pelo Ministério da Educação. Apenas os municípios de Cachoeira do Arari (3,9) e São Sebastião da Boa Vista (4,1) alcançaram as suas respectivas metas para o ano de 2017 nos anos iniciais do ensino fundamental (que eram de 3,7 e 4,0 respectivamente). Os demais municípios ficaram abaixo da meta estabelecida pelo Governo Federal, tanto nos anos iniciais quanto nos finais do ensino fundamental, assim como apresentaram notas do IDEB, em sua maioria, com valores bem abaixo das registradas no âmbito estadual e nacional (BRASIL, 2020, p. 30).

Neste sentido apenas os municípios de Cachoeira do Arari (3,9) e São Sebastião da Boa Vista (4,1) alcançaram as suas respectivas metas estabelecidas pelo MEC¹¹ para o ano de 2017 nos anos iniciais do ensino fundamental (que eram de 3,7 e 4,0 respectivamente). Os demais municípios ficaram abaixo da meta estabelecida pelo Governo Federal, tanto nos anos iniciais quanto nos finais do ensino fundamental, assim como apresentaram notas do IDEB, em sua maioria, com valores bem abaixo das registradas no âmbito estadual e nacional (BRASIL, 2020, p. 30).

¹¹ Ministério da Educação

Outro problema que se apresenta é a distorção escolar por idade. Em 2019, boa parte dos municípios que compõem a região alcançou mais que o dobro das taxas do Brasil (16,2% no ensino fundamental e 26,2% no ensino médio). No ensino fundamental, o município de Portel destacou-se com a maior taxa de distorção (49,3%), sendo que a menor taxa ficou com o município de Ponta de Pedras (28,0%). No ensino médio, a pior taxa ficou com o município de Chaves (72,0%) e a menor distorção foi observada em Ponta de Pedras (38,7%) (BRASIL, 2020, p. 30).

1.3 Portel a Perola do Pacajá

Portel (PA) possui uma área em unidade territorial de aproximadamente 25.384,960 km², sendo a maior área da MRG de Portel e da Mesorregião do Marajó. Como referido, o município comporta áreas continentais, além de ilhas, paranás, igarapés, baías, rios e seus afluentes às margens dos quais reside parte da população “rural/ribeirinha”.

Portel é uma “ponta de terra que significa porto pequeno denominado pelos portugueses colonizadores do município” situado a Mesorregião do Marajó¹². Sua sede tem as seguintes coordenadas geográficas: S -01 55’ 45” de latitude Sul e W -50 49’ 15” de longitude a oeste de Greenwich. O município se distancia da capital do Estado por 326 km. Segundo as estimativas do IBGE (2019), atualmente em Portel vivem 62.043 habitantes, sendo o segundo município do Marajó mais populoso, com área de 25.384,960 km² com densidade demográfica 2,06 hab./km². Pelo Censo Demográfico de 2010, seu IDH é de 0,483 (IBGE, 2010).

Portel é um dos dezesseis municípios que compõe o Arquipélago do Marajó no Estado do Pará. Neste município, onde crescemos juntamente com meus irmãos depois da emigração de minha família do sítio rural no rio Pacajá, também iniciei minha carreira profissional na educação. Esta cidade Marajoara proporcionou-me muitas experiências de vida, luta e resistência por melhores condições de trabalho, mas também inquietações sobre os problemas sociais enfrentados pela população da região conforme elucidaremos a seguir.

¹² O termo em tupi significa “obstáculo, defesa”. **Marajó** é a denominação dada a um grupo de ilhas que formam um arquipélago na foz do rio Amazonas. A maior das ilhas tem quase 50 mil km², sendo a maior ilha marítimo-fluvial do mundo. O habitante do arquipélago do **Marajó** denomina-se marajoara.

Figura 2 - Apresentação da imagem do município de Portel do alto



Fonte: [http://marajonoticias.blogspot.com/2019/01/portel-e-lider-na-expansao-do.html/foto:](http://marajonoticias.blogspot.com/2019/01/portel-e-lider-na-expansao-do.html/foto)
(Crédito/Reprodução) Ascom PMP

A imagem de um delta do município cercado de água banhado pelo rio Pacajá, rio Campari e rio Anapu, porem tem ligações terrestre com outros municípios de regiões de Tocantins, como Cametá, e até mesmo com a capital, Belém no estado do Pará. Um município com muito potencial para o desenvolvimento econômico e social a partir da agricultura familiar.

1.4 Aspectos Históricos e Geográficos

Quando abordamos os aspectos históricos e geográficos” Portel faz limite ao Norte com o município de Melgaço, a Leste com os municípios de Bagre e Baião, ao Sul faz divisa com os municípios de Pacajá e Anapú e a Oeste com Senador José Porfírio e Porto de Moz”. (SILVA,2019 p.99)

Sobre as suas origens “O município de Portel remonta a um passado nessa região, sob o domínio dos povos primitivos que deixaram suas marcas distintivas, segundo Fonseca (2012, p. 2) “Havia tribos indígenas que habitavam esta região desde os tempos mais antigos, o que prova essa afirmação é a existência de muitos vestígios deixados por eles, como: machados de pedra, fósseis humanos, cerâmicas, marcas em pedras etc.”. Como este passado histórico se torna extenso, sem podermos adentrar a fundo neste trabalho (o que não é o foco), fizemos aqui alguns recortes necessários. (SILVA, 2019, p. 99).

É importante destacar que “Portel é um município marajoara que nas últimas décadas passou por transformações em sua dinâmica populacional com efeitos em sua estrutura urbana, havendo uma concentração das famílias mais abastadas concentrada na parte central da cidade e, ao mesmo tempo, houve o deslocamento de uma demanda populacional desprovida socioeconomicamente para a faixa mais periférica do perímetro urbano, incluindo aí o acentuado número de famílias ribeirinhas vindas do campo”.(SILVA, 2019, p. 101).

Para Silva (2019) “Em 2017, o panorama da população do campo em contraste com o número da população da cidade pode ter mudado, em face do deslocamento das famílias para a sede municipal, em decorrência do declínio da exploração madeireira, da insuficiência de infraestrutura rural, da diminuição do apoio à agricultura familiar e em face do aumento dos conflitos latifundiários, tendo por disputa o pouco volume da madeira existente, envolvendo as famílias simples e as grandes empresas/conglomerados que exploravam a madeira na microrregião”. (p. 101)

Ao analisar o perfil de qualidade de vida dos sujeitos que vivem no município, observamos que “perfil dessa população em qualidade de vida pode ser medido pelo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que é de 0,483 (IBGE, 2010). Esse indicador faz com que Portel (PA) se situe na faixa de Desenvolvimento Humano muito baixo (IDHM entre 0 e 0,499). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é no aspecto Longevidade, com índice de 0,767, seguida do indicador de Renda, com índice de 0,513, e do indicante Educação, com índice de 0,286. Com o referido IDHM, o município fica classificado como o 13º mais baixo entre os municípios brasileiros, e dentre os municípios do Marajó, apenas três municípios estão em condições piores que Portel (PA)” (SILVA, 2019, p.102).

1.5 Aspectos Educacionais

No tocante a educação o município de Portel. “O Sistema Municipal de Educação de Portel/PA (SMEP) foi criado em 14 de outubro de 2009, por meio da Lei Municipal Número 768/2009 (PORTEL, 2009). Ao ser implementado, impulsionou a organização/padronização dos estabelecimentos de ensino e órgãos desse sistema, a exemplo da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) que gesta administrativa, financeira e pedagógica a educação básica municipal, nas etapas da educação infantil e ensino fundamental, com desdobramento das modalidades de ensino: regular, educação de jovens e adultos (EJA), educação especial e educação do campo”.

Sendo esta última modalidade a que comporta uma especificidade e uma singularidade local, levando-se em conta os 11.552 alunos do campo, distribuídos em 151 unidades/espços escolares pelos dados do Censo Escolar/INEP 2017, considerando ainda a geografia/hidrografia do campo, na extensão territorial do município de Portel em seus 25.384 km². (SILVA,2019 p.106).

Ao analisarmos esta questão “Os dados iniciais do contexto educacional no município de Portel (PA) refletem um pouco a especificidade da educação básica na extensa hidrografia portelense, em locais de difícil acesso e sem transporte adequado e suficiente para os alunos; escolas com infraestrutura precarizada ou com necessidade de padronização em dependências, equipamentos e serviços suficientes e de qualidade, de acordo com o diagnóstico do PME (PORTEL, 2015), o que impõe a alternativa de organização da educação ribeirinha via SIGERP¹³”. (SILVA,2019 p.106).

O IDEB caracteriza-se pelo exame de ranqueamento sobre dois componentes do currículo (português e matemática) ao final dos anos iniciais (5º ano), dos anos finais (9º ano) e do fluxo (aprovação), tomando como balizas as matrizes de referência dos exames da Prova Brasil. No âmbito municipal de Portel (PA), os resultados apresentados nos índices de 2005 a 2017 vêm se distanciando para menos das metas projetadas para os anos iniciais e finais conforme os quadros a seguir.

Quadro 2 - IDEB/anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Portel (PA)

PROJEÇÕES	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
METAS PROJETADAS	2.1	2.3	3.0	3.8	3.8	4.1	4.4	4.7	5.1
METAS ALCANÇADAS	2.1	2.0	2.7	3.6	3.3	3.3	3.3	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IDEB/INEP (2017)

Ao analisar o quadro acima, nos ancoramos nos estudos de Silva (2019) que confirma que “como na maioria das medições anteriores a 2017, o IDEB observado indicou medidas desfavoráveis da aprendizagem com qualidade nos anos iniciais. No ranking de 2005 a 2017, só houve indicador positivo em 2011 (3.8), superior à meta de três pontos e seis décimos (3.6)”.

¹³ Segundo a Portaria n. 46/2017 (PORTEL, 2017), o SIGERP é constituído por um conjunto de escolas localizadas no meio “rural-ribeirinho” (campo), que funciona sob a gestão do SMEP, coordenado por uma Equipe Técnica que compõe a escola denominada “Escola Referência”, de onde emanam as diretrizes curriculares e as normativas gerais para as escolas anexas que compõem o referido sistema.

Para Silva (2019) a meta projetada para a primeira fase do ensino fundamental em 2017 foi de 4.4, porém, o IDEB observado foi de 3.3, índice repetido por três medições consecutivas do IDEB nessa fase do ensino fundamental no município de Portel (PA), que correspondeu a menos um ponto e um décimo (-1.1) da meta municipal prevista, ficando muito abaixo do IDEB observado do Estado do Pará (4.5) e do País (5.5) no mesmo ano. (SILVA,2019 p.113).

Já as variações do IDEB dos anos finais do ensino fundamental pós-2007, apresentaram um salto em relação às metas projetadas em 2009, 2011 e 2013, melhor visualizado no comparativo de IDEB observado e metas projetadas no quadro, a seguir:

Quadro 3 - IDEB/anos finais do Ensino Fundamental no município de Portel (PA)

PROJEÇÕES	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
METAS PROJETADAS	2.6	2.7	2.9	3.2	3.6	4.0	4.2	4.5	4.8
METAS ALCANÇADAS	2.6	2.5	3.7	3.8	4.0	3.7	3.2	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IDEB/INEP (2017)

Conforme as metas alcançadas, em relação à tendência de crescimento iniciada em 2009, em 2015 houve recuo no indicador, resultando um índice de três pontos e sete décimos (3.7), quando a meta projetada era de quatro pontos (4.0), ficando um décimo acima do ranking do Estado do Pará (3.6) e abaixo um ponto e quatro décimos do *ranking* do País (4.4), no mesmo ano.

As medidas do IDEB observadas no período 2005-2017, permitem inferir que a qualidade do ensino fundamental no município de Portel (PA) ainda se mantém num patamar sofrível nos anos iniciais, mudando com leve melhora e avanço nos indicadores dos anos finais, mas igualmente preocupante pelo recuo do indicador na última medição do IDEB (2017). (SILVA, 2019, p.114).

Por outro lado, observamos que:

Apesar dos esforços demandados no SMEP, com as políticas adotadas (Fundef/Fundeb, Parfor, Se Liga e Acelera), como alternativa para a melhoria da qualidade do ensino, inclusive por meio da adesão ao Programa Federal Novo Mais Educação, que vem funcionando em sete escolas na sede municipal e em dez escolas ribeirinhas, com uma proposta de educação integral visando contribuir de forma significativa para a melhoria dos índices educacionais no ensino fundamental, ainda assim, conservamos indicadores muito abaixo da média seis pontos (6.0), índice aceitável no *ranking* internacional da aprendizagem com qualidade.(SILVA, 2019, p.114).

Refletindo sobre os dados observados nos estudos de Silva (2019) a partir do contexto da educação básica do município de Portel (PA), é um importante sinalizador através do diagnóstico extraído do Plano Municipal de Educação de Portel (PORTEL, 2015) ficarmos atentos sobre a regulamentação que institui e implementa a política educacional de formação e valorização docente dos integrantes do magistério público da educação municipal de Portel no Arquipélago do Marajó, no Pará.

Já o Ideb¹⁴ 2019 no ensino médio da rede estadual no estado do Pará cresceu, mas não atingiu a meta e não alcançou 6,0. Tem o desafio de garantir mais alunos aprendendo e com um fluxo escolar adequado.

Quadro 4 - IDEB/Ensino Médio no Pará (PA)

Projeções	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
Metas projetadas	2.9	2.9	3.1	3.4	3.7	4.2	4.4
Metas alcançadas	2.7	3.1	2.8	2.9	3.1	3.1	3.4

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do IDEB/INEP (2017)

Conforme as metas alcançadas, em relação à tendência de crescimento iniciada em 2009, em 2011 inicia-se a queda dos índices conforme os dados acima, e desde então no ano de 2019 a queda foi maior onde a meta projetada era de 4.4, cuja a meta alcançada foi de 3.4, havendo um recuo no indicador, ficando na 26ª posição, no *ranking* nacional. Nos¹⁵anos iniciais do ensino médio no Pará, todas as metas foram alcançadas desde 2009. O índice em 2019 foi de 4,9 e a meta era 4,7.

Segundo o Conselho Estadual de Educação,

Desde a década de 1990, especialmente a partir de 1996, o ensino médio vem passando por mudanças acelerada no que concerne a sua identidade, currículo e integração ao mundo do trabalho, eixos estes que originaram um aparato legislativo bastante extenso. Nos anos de 1990, com a promulgação da LDBEN, foram editadas normas regulatórias do Ensino Médio no Brasil que teve na Resolução 03/1998 e o parecer 05/ 1998 ambos da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) foram documentos orientadores da Reforma do Ensino Médio da referida década a qual previa uma mudança profunda especialmente na identidade do ensino que deveria atuar separado da Educação Profissional. (2013, p.13).

¹⁴ Para verificar se o Brasil vai atingir até 2021 a nota 6.0, patamar educacional correspondente ao de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) -, foram instituídas metas bienais, que por sua vez devem ser atingidas não apenas pelo país, mas também por escolas, municípios e unidades da Federação. A ideia é que cada instância evolua de forma a contribuir, em conjunto, para que o país alcance a meta final. Nas páginas das escolas, cidades e estados no QEdu, na aba "Ideb", você sempre verá o gráfico das metas e dos valores alcançados desde 2005. <https://academia.qedu.org.br/ideb/metas-do-ideb/ acesso em julho de 2021>.

¹⁵ <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/09/15/para-tem-2o-pior-ideb-para-ensino-medio-e-nao-atinge-meta-desde-2009.ghtml>. Acesso em julho de 2021.

O Ensino Médio no estado do Pará remonta uma história de buscas intensas pela expansão e qualidade, especial na aprendizagem dos alunos, uma vez que os resultados dessa etapa de ensino no Pará não têm refletido os esforços das políticas públicas implementadas para o desenvolvimento do ensino médio paraense. (CEE, 2013, p.02).

Nos dias atuais com reformulação educacional por meio da Base Nacional Comum Curricular (2018), observamos a seguinte preocupação explícita no documento da BNCC (2018):

A perspectiva de um imenso contingente de adolescentes, jovens e adultos que se diferenciam por condições de existência e perspectivas de futuro desiguais, é que o Ensino Médio deve trabalhar. Está em jogo a recriação da escola que, embora não possa por si só resolver as desigualdades sociais, pode ampliar as condições de inclusão social, ao possibilitar o acesso à ciência, à tecnologia, à cultura e ao trabalho (Parecer CNE/ CEB nº 5/201152¹⁶; ênfases adicionadas”). (p. 462).

Ao observarmos a preocupação com as questões sociais no texto da (BNCC) o documento também reverbera que

[...] para responder a essa necessidade de recriação da escola, mostra-se imprescindível reconhecer que as rápidas transformações na dinâmica social contemporânea nacional e internacional, em grande parte decorrentes do desenvolvimento tecnológico, atingem diretamente as populações jovens e, portanto, suas demandas de formação. Nesse cenário cada vez mais complexo, dinâmico e fluido, as incertezas relativas às mudanças no mundo do trabalho e nas relações sociais como um todo representam um grande desafio para a formulação de políticas e propostas de organização curriculares para a Educação Básica, em geral, e para o Ensino Médio, em particular. (BRASIL, 2018. p.462).

O currículo do Ensino médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

I – Linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional (LDB, Art. 36; ênfases adicionadas). (BRASIL, 2018, p.468).

¹⁶ BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 5, de 4 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de janeiro de 2012, Seção 1, p.10. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&Itemid=30192>. Acesso em: 27 fev. 2018.

Dentre as áreas destacadas no documento observamos

A contextualização social, histórica e cultural da ciência e da tecnologia é fundamental para que elas sejam compreendidas como empreendimento humanos e sociais. Na BNCC, portanto, propõe-se também discutir o papel do conhecimento científico e tecnológico na organização social, nas questões ambientais, na saúde humana e na formação cultural, ou seja, analisar as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. (BRASIL,2018 p.549).

Neste sentido, quando nos referimos à região do Marajó como lócus de nossa pesquisa, particularmente ao município de Portel, além dos fatores sociais citados devemos adicionar alguns agravantes, tais como a maior extensão territorial em relação a outras regiões e a existência de localidades com difícil acesso, que acentuam ainda mais os problemas de acesso à educação de qualidade para grande parcela de jovens e adolescente que vivem as margens do Arquipélago Marajoara.

2 REMANDO NAS MARÉS TEÓRICAS

Ao tratar da Teoria Histórico Cultural no qual mergulhamos para orientar esta pesquisa, buscamos algumas interpretações e traduções de trabalhos de pesquisas como de: Oliveira (1995), Rego (1995), Prestes (2010) e Barbosa (2017), assim como outros autores que nos auxiliaram para construir as seguintes seções deste capítulo.

Segundo Barbosa (2017),

As abordagens Histórico-culturais têm sido frequentemente utilizadas como estrutura teórica de várias pesquisas no campo da Educação. No fim dos anos 80 e início dos 90, o debate sobre até que ponto a cultura interfere no desenvolvimento do sujeito se intensificou por meio de uma crescente divulgação dos estudos e ideias desenvolvidos pelos fundadores da psicologia russa, principalmente por Lev Vigotski e Alexei Leontiev. (p. 41).

Portanto, na primeira seção apresentamos o autor e a criação da Teoria Histórico Cultural, na segunda seção apresento a chegada da THC no Brasil, na terceira seção apresento o conceito de Ensino-Aprendizagem, na terceira seção apresento o conceito de Zona de Desenvolvimento Iminente traduzido por Prestes(2010),na quarta seção apresento o conceito de Fala e Linguagem, na quinta seção apresento a Biologia e a reprodução humana, na sexta seção apresento biologia e a gravidez na adolescência, e por fim o levantamento bibliográfico para encerrar o capítulo.

2.1 Apresentação do Autor e a Criação da Teoria Histórico Cultural

Para contar a história do autor e a criação da Teoria Histórico Cultural buscamos as traduções e interpretações de Zoia Prestes¹⁷ em sua tese de doutorado defendida em (2010) pela Universidade de Brasília. Ela enfatiza que” traduzir Vigotski¹⁸ não é das tarefas mais fáceis, mas sem dúvida é uma atividade de investigação necessária”. (PRESTES, 2010, p. 198).

Segundo Prestes (2010) “Lev Semionovitch Vigotski nasceu em 1896, em Orcha, mas sempre considerou Gomel como sua cidade natal, pois foi para lá que seus pais se mudaram

¹⁷ Zoia Prestes é filha de Luiz Carlos Prestes com Altamira Rodrigues Sobral. Passou a infância e início da vida adulta em Moscou, capital da então União Soviética, no período em que a família Prestes recebeu asilo político em função das perseguições e ameaças feitas pelo regime militar instalado no Brasil em 1964.

¹⁸Trabalharemos como o nome Vigotski com “i” para dar originalidade ao nome do autor, porém podemos analisar as diferentes grafias que foram adotadas para o nome de Vigotski como por exemplo: Vygotsky, Vygotski, Vigotsky, Vygotskii, Wygotski, Vigotski, Vuigotskij ou até mesmo Vigôtski, porém neste trabalho trabalharemos com o nome original-Vigotski. (PRESTES,2010 p.90)

quando era ainda um bebê”. Para autora “foi em Gomel que residiram até se mudarem para Moscou, onde o futuro cientista seria convidado a trabalhar; foi também em Gomel que conheceu a mulher com quem se casaria e teria duas filhas, Guita e Assia; foi lá que redigiu a primeira versão de duas primeiras grandes obras *Tragedia o Gamlete, printse datskom* (A tragédia de Hamlet, príncipe da Dinamarca) e *Pedagoguitcheskaia psirrologia*. (Psicologia Pedagógica). (PRESTES, 2010, p. 38).

Vigotski não frequentou a escola primária. Com a educação e a instrução recebidas em casa, conseguiu ingressar direto na 6ª série do ginásio masculino de Gomel, após prestar os exames referentes ao conteúdo das primeiras cinco séries. No ginásio, segundo recordações de seus colegas, destacava-se não só pela altura, uma cabeça acima de seus colegas, mas pelo conhecimento que tinha, porém nunca se gabava disso; era comunicativo e muito respeitoso. (PRESTES, 2010, p. 38).

Continuando a mergulhar na trajetória desse importante autor, Prestes (2010) afirma que Lev Semionovitch “com 17 anos, em 1913, terminou o ginásio com medalha de ouro e, cedendo às recomendações dos pais, ingressa na Faculdade de Medicina da Universidade Imperial de Moscou. Mas não são só os pedidos dos pais que fazem Vigotski tomar tal decisão. Naquela época, os formandos das faculdades de história e filosofia (áreas que mais interessavam ao jovem Vigotski) eram encaminhados para o serviço público nos ginásios e escolas técnicas”. (p.38).

Vigotski era judeu e os judeus não podiam exercer funções em instituições públicas e tinham de se manter nos limites dos territórios que a Rússia Tsarista permitia. Os estudos na faculdade de medicina não duraram sequer um mês. Logo, Vigotski transferiu-se para a Faculdade de Direito da Universidade Imperial de Moscou e, ao mesmo tempo, conseguiu ingressar no Departamento Acadêmico da Faculdade de História e Filosofia da Universidade Popular Chaniavski. (PRESTES, 2010, p.39).

Não foi fácil para Vigotski em sua época, “É interessante que foi a Universidade Chaniavski que abrigou os mais brilhantes cientistas e pesquisadores da época e que, após as rebeliões estudantis, ocorridas em 1911 na Universidade Imperial de Moscou, eles pediram demissão em solidariedade aos estudantes expulsos. Hoje, a Universidade de Chaniavski denomina-se Universidade Estatal Russa de Ciências Humanas e abriga o Instituto de Psicologia L.S. Vigotski.” (PRESTES, 2010, p.39).

Os estudos revelam que “naquela época, os formandos das faculdades de história e filosofia (áreas que mais interessavam ao jovem Vigotski) eram encaminhados para o serviço

público nos ginásios e escolas técnicas. Vigotski era judeu e os judeus não podiam exercer funções em instituições públicas e tinham de se manter nos limites dos territórios que a Rússia Tsarista permitia” (PRESTES, 2010, p. 38).

2.1.1 A Criação da Teoria Histórico Cultural

Vigotski não determina um nome para sua Teoria, por que não está preocupado com essa questão, sua preocupação está ligada diretamente ao desenvolvimento humano a partir das relações com os outros em meio a cultura. Embora muitos trabalhos a cada período tenham criado um rótulo para sua discussão como: sócio histórica, sociocultural, sociointeracionista.

A origem da Teoria Histórico Cultural começa ganhar forças “a partir da década de 20 e 30. Nesse período, junto com a crise vivida pela psicologia, Kornilov havia lançado o lema: “A psicologia deve tornar-se marxista¹⁹.”

Nestas primeiras impressões de Vigotski observamos sua preocupação para o desenvolvimento humano a partir de uma materialidade, tendo como fio condutor do desenvolvimento humano, a luta coletiva. “Segundo Leontiev, Vigotski foi o primeiro a compreender a necessidade de estudar a consciência no sistema da psicologia marxista, pois ele era um dos psicólogos marxistas com melhor formação da época (PRESTES, 2010, p. 36).

Vigotski afirma que “funções psíquicas especificamente humanas, como o pensamento lógico, a memória consciente e a vontade, não se apresentam prontas ao nascer. Elas se formam durante a vida como resultado da apreensão da experiência social acumulada pelas gerações precedentes, ao dominarem-se os recursos de comunicação e de produção intelectual (antes de mais nada, por meio da fala), que são elaborados e cultivados pela sociedade”. (PRESTES, 2010 p. 37).

É importante elucidar que Leontiev, amigo de Vigotski afirma que “Esses recursos, inicialmente, são utilizados pelas pessoas no processo de uma ação externa coletiva e na relação com o outro. Somente depois, em determinadas condições, são interiorizados, transformados em recursos interiores efetivos (em “patrimônio”, como o próprio Vigotski denomina) da ação psíquica interna do indivíduo, graças aos quais cresce ilimitadamente a força do intelecto e da vontade humana. (PRESTES, 2010 p. 37).

¹⁹ Em toda a extensão da obra de Vigotski o materialismo histórico e dialético aparece como a referência teórica que fundamenta suas reflexões nos campos da psicologia e da pedagogia. Ele utiliza algumas vezes estes conceitos, associados à palavra psicologia, para identificar o referencial epistemológico dos seus estudos em Psicologia. <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cemarx/article/view/10876>. Acesso em Julho de 2021.

Segundo Prestes (2010) “o mais importante para Vigotski, ao elaborar a concepção histórico-cultural, era desvendar a natureza social das funções psíquicas superiores especificamente humanas. Para ele a psiquê humana é a forma própria de refletir o mundo, entrelaçada com o mundo das relações da pessoa com o meio”. Por isso, o autor revela que “as peculiaridades do que é refletido pela psiquê podem ser explicadas pelas condições e visões de mundo do ser humano”. (PRESTES, 2010 p. 36).

É importante aqui refletir nessa escrita que Vigotski embora defendesse o desenvolvimento humano a partir das relações culturais, o mesmo “não negava a importância do biológico no desenvolvimento humano, mas afirmava que é ao longo do processo de assimilação dos sistemas de signos que as funções psíquicas biológicas se transformam em novas funções, em funções psíquicas superiores”. (PRESTES, 2010 p. 36).

Para o autor da Teoria Histórico Cultural, preocupado com o desenvolvimento humano, afirma que “todo processo psíquico possui elementos herdados biologicamente e elementos que surgem na relação e sob a influência do meio. No entanto, as influências podem ser mais ou menos significativas para o desenvolvimento psicológico, dependendo da idade em que ocorrem (PRESTES, 2010).

Por isso trabalhar com esse autor nas perspectivas de uma atividade experimental em Biologia torna-se significativa. Em nossa visão é considerado um autor de fronteira, por trabalhar sempre com uma visão aberta e dinâmica sobre desenvolvimento psíquico humano. Embora sua trajetória tenha sido curta na terra, “o jovem Vigotski foi acometido de uma tuberculose na época, doença de que veio a falecer em 11 de junho de 1934, com 38 anos incompletos. Em seu curto período de vida trabalhou intensamente, deixando bastante desenvolvidas as bases de uma nova vertente teórica para o estudo psicológico do homem, denominada, no início, de psicologia instrumental e, posteriormente e até os dias de hoje, de psicologia histórico-cultural” (PRESTES, 2010, p. 37).

2.2 A Chegada da Teoria Histórico Cultural²⁰ no Brasil

No Brasil observamos nos estudos de Prestes (2010) que “a Teoria Histórico Cultural desembarca somente na década de 1980. No entanto, há registros de pesquisadores brasileiros que leram alguns trabalhos de Vigotski bem antes desse período, por meio de publicações norte-

²⁰ Sabe-se que Vigotski, não deu nome algum a sua teoria, assim como também é sabido que a ela, atualmente, são atribuídos diferentes nomes: sócio histórica, sociocultural, sociointeracionista, entre outras (PRESTES,2010, p.126).

americanas. (PRESTES, 2010, p. 65).

Nessa trajetória de teorias vindo de vários lugares do mundo para o Brasil, que também estava em um processo de desenvolvimento “as leituras de Vigotski começaram a partir de curiosidade de pesquisadores de saber sobre o que estava acontecendo na União Soviética ou por serem militantes de movimentos de esquerda, assim também como outras teorias adentraram o país por essas funções de curiosidades como a própria Teoria Histórico Cultural. É importante frisar que a trajetória internacional das obras de Vigotski tem forte relação com a censura imposta em seu próprio país, mas mesmo assim, foram necessários mais de 20 anos para que tivesse seu pensamento mais difundido” (PRESTES, 2010, p.65)

Neste sentido com a chegada dos estudos de Vigotski no território Brasileiro,” começa então uma jornada de pesquisas em torno da Teoria Histórico Cultural”. Embora “muitas traduções tenham chegado de forma equivocada²¹ na visão de Prestes (2010).” Essas leituras nos deram indicações importantes para construção deste trabalho. “Pode-se justificar a preferência dos pesquisadores por esses livros²² em função de terem sido os dois primeiros que romperam as fronteiras Brasileiras para o pensamento de Vigotski” (PRESTES, 2010, p. 69).

2.3 O Conceito de Ensino-Aprendizagem em Vigotski

Segundo Barbosa (2017) “Muitas pesquisas em Educação, realizadas em ambientes de ensino-aprendizagem, estão fundamentadas em pressupostos da psicologia russa, principalmente nas concepções de Vigotski acerca do desenvolvimento psicológico e da aprendizagem, centradas na ideia de que toda atividade especificamente humana é mediada por signos. (p.43).

Estudar o Ensino-aprendizagem a partir da Teoria histórico cultural nos permite compreender que este processo engloba uma série de fatores, onde o sujeito é um todo ou uma unidade, capaz de evoluir devido a sua capacidade psicológica e a interação com meio físico e social. Quando falamos em Vigotski (2017), “estamos tratando de um relevante pesquisador que, em suas dinâmicas de trabalho, estudou seus contemporâneos e antecessores e, mesmo

²¹ A primeira edição brasileira de *Michlenie e retch* (traduzido como *Pensamento e Linguagem*) foi uma tradução da versão norte-americana sob o título *Thought and Language*, editada por E. Hanfmann e G. Vakar e traduzida para o português por Jefferson Luiz Camargo. Essa edição data de 1987 e é uma demonstração da ação de violência contra a produção científica de um pensador e, sem exageros, deve ser vista como uma das maiores agressões às obras de Vigotski que não foram cometidas nem mesmo em seu país, onde ficou proibido durante muito tempo. (PRESTES,2010 p.65)

²² Os Livros *Formação social da mente* (compilação de vários textos traduzidos do inglês, 1ª edição de 1984) e *Pensamento e linguagem* (edição resumida e traduzida do inglês, 1ª edição de 1987), que foram os livros que apresentaram Vigotski aos estudiosos brasileiros.

discordando deles em alguns âmbitos, se apoiou sobre seus ombros para avistar horizontes mais longínquos. (BOTELHO, 2017, p.14).

Neste sentido, é importante elucidar que “Vigotski não ignora as definições biológicas da espécie humana debatida por Piaget; no entanto atribui uma enorme importância a dimensão social, que fornece instrumentos e símbolos que medeiam a relação do indivíduo com o mundo, e que acabam por fornecer também seus mecanismos psicológicos e formas de agir nesse mundo. O aprendizado é considerado, assim um aspecto necessário e fundamental no processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores. (REGO, 1995, p.71).

Para Vigotski, “o aprendizado é uma das principais fontes de conceitos da criança em idade escolar, e também uma poderosa força que direciona o seu desenvolvimento, determinando o destino de todo o seu desenvolvimento mental. Portanto o desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, a partir da interação com outros indivíduos da sua espécie.

Isto quer dizer que por exemplo, “um indivíduo criado numa tribo indígena, que desconhece o sistema de escrita e não tem nenhum tipo de contato com um ambiente letrado, não se alfabetizará”. (REGO, 1995, p.71). Para alguns pesquisadores do campo das ciências da natureza como Perez (2011):

Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem em Ciências, saber analisar criticamente o ensino tradicional, saber preparar atividades com potencial de gerar uma aprendizagem significativa, saber guiar o trabalho dos alunos também são saberes necessários para se ensinar Ciências e compreendê-la” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

O mesmo ocorre com a aquisição de olhar a questão da gravidez sem a devida maturidade. O aluno só passará a compreender as implicações biológicas, psicológicas e sociais, se a escola proporcionar atividades que dê abertura interativa e dialógica, e assim poder criar potencialidade para tomada de posição. “Nessa perspectiva, o aprendizado que possibilita e movimenta o processo de desenvolvimento.

O aprendizado pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual os sujeitos penetram na vida intelectual daqueles que as cercam”. Desse ponto de vista, o aprendizado é o aspecto necessário e universal, uma espécie de garantia do desenvolvimento das características psicológicas especificamente humanas e culturalmente organizadas”. (REGO, 1995, p.71).

Neste sentido motivar os alunos é mudar as metodologias de ensino por meio de atitudes. “Não podemos pensar que os alunos estão desinteressados em aprender determinado conteúdo

de Biologia. Um dos objetivos da educação científica é justamente, despertar o interesse pela Ciência”. (POZO,2009. p.41).

Para Rego (1995) “O desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, a partir da interação com outros indivíduos da sua espécie. Isto quer dizer que por exemplo, “um indivíduo criado numa tribo indígena, que desconhece o sistema de escrita e não tem nenhum tipo de contato com um ambiente letrado, não se alfabetizará”.

Ao refletir sobre esta reflexão de Rego, observamos em nossa pesquisa que o mesmo fato pode acontecer com os adolescentes que vivem em uma comunidade ribeirinha e desconhecem as implicações biológicas, psicológicas e sociais de uma gravidez na adolescência. Mobilizar os alunos em uma sociedade em que as informações são rápidas, se torna um desafio para qualquer professor, daí é importante ter a capacidade de mudanças no fazer pedagógico em sala de aula. É justamente por isso que as relações entre desenvolvimento e aprendizagem ocupam lugar de destaque na teoria de Lev Vigotski. Pois, ele analisa essa complexa questão sob dois ângulos:

Um é o que se refere a compreensão da relação geral entre o ²³aprendizado e o desenvolvimento; o outro às peculiaridades dessa relação no período escolar. Faz distinção porque acredita que, embora o aprendizado do sujeito se inicie muito antes dela frequentar a escola, o aprendizado²⁴ escolar introduz elementos novos no seu desenvolvimento. (REGO, 1995, p.72).

Observamos que Vigotski era um crítico da escola tradicional de seu tempo, dizia que” A escola da época, se ocupava simplesmente da transmissão de conteúdos desvinculados da vida, isto é, um ensino que se utiliza de estratégias e situações artificiais sem sentido no processo educativo desenraizado da vida do aluno.

Para o autor que valoriza o professor no processo de mediação das atividades em sala de aula, o professor é o organizador do ambiente social, "que é o único fator educativo". Ou seja, ele cria as possibilidades para que ocorra o Ensino-aprendizagem, que modo a transformação do desenvolvimento iminente em atual ocorra. (PRESTES, 2010, p. 186).

Neste sentido “Aprender não é fazer uma fotocopia mental do mundo, assim como ensinar não é enviar um fax para mente do aluno, esperando que ele reproduza uma cópia no dia da

²⁴ O termo aprendizado deve ser entendido num sentido mais amplo do que usado na língua portuguesa. Quando Vygotsky fala em aprendizado (obuchenie em Russo) ele se refere tanto ao processo de ensino quanto ao de aprendizagem, isto porque ele não acha possível tratar destes dois aspectos de forma separadas. (PRESTES,2010)

prova, para que o professor compare com o Original envidado por ele anteriormente. (POZO, 2009, p. 23). Essa é uma ideia central nos estudos Vigotskianos.

Para Lourenço (2021) “os conceitos científicos no contexto escolar são apropriados e reelaborados na interação professor-aluno pela mediação pedagógica. Dessa forma, como compreendemos que cabe ao professor criar tais condições, um bom exemplo é elaborar um planejamento sistematizado de atividades a respeito de uma temática a ser estudada que leve em consideração aspectos históricos, sociais e culturais dos estudantes.

Góes considera que “O conceito científico se forma ao ser inserido em relações de níveis de generalidade, num sistema organizado hierarquicamente. Daí ser considerado sistematizado”. (1997, p. 21). A ideia libertária de Vigotski, de que o indivíduo conduz autonomamente seu processo de instrução. Para o Autor da Teoria Histórico Cultural “A mediação é semiótica, isto é, a palavra é que possibilita o acesso ao conhecimento e à cultura. O signo é uma ferramenta cultural criada pelo homem, que possibilita o desenvolvimento das funções psíquicas”. (PRESTES, 2010, p. 184).

Assim, entendemos “que os conceitos científicos no contexto escolar são apropriados e reelaborados na interação professor-aluno pela mediação pedagógica”. Dessa forma, como compreendemos que cabe ao professor criar tais condições, um bom exemplo é elaborar um planejamento sistematizado de atividades a respeito de uma temática a ser estudada que leve em consideração aspectos históricos, sociais e culturais dos sujeitos. Afirmando o que diz Vigotski que:

Toda atividade é um processo. Mas quando se fala de aprendizagem, importa o resultado a que se chega. Por sua vez, *obutchenie* é uma atividade e seu sentido encontra-se nela mesma; daí porque se pode afirmar que a atividade contém nela própria os elementos que promovem o desenvolvimento. A atividade no sentido do termo *perejivanie* é rica em vivências, que geram neoformações” (PRESTES, 2010, p.184).

Ao tratar do termo Ensino-aprendizagem e Convivência, consideramos que organizar uma atividade a partir de problemas sociais vividos pelos alunos e relacionando o tema com questões culturais pode gerar um novo significado ao tema abordado. Neste sentido “Vigotski trabalhou com o conceito de “internalização” para explicar como o conhecimento externo, construído em meio social e interacionista, é internamente apropriado e reconstruído pelo sujeito”. (LOURENÇO, 2021, p. 358).

Para Vigotski “o aprendizado pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam. Desse ponto

de vista, o aprendizado é o aspecto necessário e universal, uma espécie de garantia do desenvolvimento das características psicológicas especificamente humanas e culturalmente organizadas”. (REGO, 1995, p. 71).

2.4 Conceito de Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI)²⁵

Ao tratar deste conceito, Prestes (2010) afirma que muitos autores “ao traduzir o conceito se equivocaram e simplesmente transportaram para o português como Zona de Desenvolvimento ou *zone of proximal development* em inglês. Segundo seu entendimento, os autores da tradução não tomaram o devido cuidado em estudar o termo, a fim de propor uma solução que fosse a mais próxima possível da compreensão do significado que Vigotski propôs termo *blijaichego*. (p. 170)

Segundo Prestes (2010), “o termo *blijaichego*, é exatamente nele que reside a chave para uma das ideias mais revolucionárias do criador da Teoria Histórico Cultural”. Vigotski diz claramente que a zona *blijaichego razvitia* é exatamente aquilo que o sujeito em desenvolvimento, consegue fazer com a ajuda do adulto, pois o que ela faz sem a ajuda, e não mediação, do adulto já se caracteriza como nível do desenvolvimento atual, que não apenas revela as funções amadurecidas, mas também “apalpa” as funções que estão em amadurecimento. Por tanto, aquilo que o sujeito faz sozinho é a zona de desenvolvimento atual. (PRESTES, 2010, p. 170).

Neste contexto compreendemos que a experiências que os alunos trazem de suas casas e vivenciadas na própria comunidade (meio), são de muita relevância para o professor criar novos conceitos em sala de aula a partir do conteúdo de Biologia. “Compreender as interações no ensino e aprendizagem, como elas se organizam e como acontecem, leva-nos a refletir sobre as próprias razões da aprendizagem: qual seria o sentido do ensino se ele não fosse capaz de provocar inquietações nos alunos, trocas de diálogo e escuta? Nesse sentido, ao considerarmos a escola um espaço social e de constantes interações”. (LOURENÇO, 2021, p. 07).

Portanto esse é um processo em que já possui um conhecimento prévio e que está presente na vida diária dele. É importante ressaltar que esse processo possui certa capacidade individual, onde o indivíduo precisa cumprir a tarefa sozinho sem ajuda de outros. Vigotski denomina essa capacidade de realizar tarefas de forma independente de nível de desenvolvimento real. Para ele o nível de desenvolvimento real do indivíduo caracteriza o

²⁵ A expressão aparece também como “zona de desenvolvimento proximal” ou na língua Portuguesa, como “Zona de Desenvolvimento Potencial”

desenvolvimento de forma retrospectiva, ou seja, refere-se a etapas já alcançadas, já conquistadas pelo indivíduo. (REGO, 1995, p.71).

Na interpretação de Prestes (2010), “ela afirma que a tradução que mais se aproxima do termo “zona blijaichego razvitia é zona de desenvolvimento iminente”²⁶, pois entende que sua característica essencial é a das possibilidades de desenvolvimento, mais do que do imediatismo e da obrigatoriedade de ocorrência, pois se o sujeito não tiver a possibilidade de contar com a colaboração de outra pessoa em determinados períodos de sua vida, poderá não amadurecer certas funções intelectuais e, mesmo tendo essa pessoa, isso não garante, por si só, o seu amadurecimento. (p.174).

Para Oliveira (1995) “Vigotski chama atenção para o fato de que para compreender adequadamente o desenvolvimento devemos considerar não apenas o nível de desenvolvimento real do sujeito, mas também seu nível de desenvolvimento potencial, isto é, sua capacidade de desempenhar tarefas com ajuda de adultos ou de companheiros mais capazes. Há tarefas que um indivíduo não é capaz de realizar sozinho, mas que torna capaz se alguém estiver disponível a ajudá-la ou instruí-la, fazer uma demonstração, dá uma pista ou dar assistência durante o processo de ensino. (OLIVEIRA,1995, p. 59).

Neste sentido, entendemos que uma atividade planejada de forma que os alunos possam sair do campo passivo para um campo ativo poderá possibilitar uma aprendizagem significativa. Essa possibilidade de alteração do desempenho de uma pessoa pela interferência de outra é fundamental na teoria de Vigotski. Em primeiro lugar porque representa, de fato, um momento do desenvolvimento. O autor aponta em suas experiências que:

Não é qualquer indivíduo que pode a partir da ajuda de outro, realizar qualquer tarefa”. Isto é, a capacidade de se beneficiar de uma colaboração de outra pessoa vai ocorrer num certo nível de desenvolvimento, mas não antes. O nível de ²⁷desenvolvimento potencial capta, assim um momento do desenvolvimento que caracteriza não as etapas posteriores, nas quais a interferência de outras pessoas afeta significativamente o resultado da ação individual”. (OLIVEIRA,1995, p.60).

²⁶ Para o leitor não confundir as palavras. Palavra “**eminente**” significa “alto”, “elevado”, “importante” ou “superior”. ... Por outro lado, a palavra “**iminente**” quer dizer “mediato” ou “o que está prestes a acontecer”. Exemplo: O perigo de uma guerra entre os dois países é **iminente**. **Significado:** Uma guerra está prestes a acontecer entre dois países <https://guiadoestudante.abril.com.br/duvidas-portugues>. Acesso em março de 2021.

²⁷ “A zona de desenvolvimento potencial define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções, poderiam ser chamadas de “broto” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de frutos do desenvolvimento. (Vygotsky, p.97(2)).

É a partir dessa postulação da existência desses dois níveis de desenvolvimento-real e potencial que Vigotski define a Zona Desenvolvimento Proximal como:” A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes”. (OLIVEIRA, 1995, p. 60).

Para Rego (1995) “A zona de desenvolvimento proximal refere-se, assim ao caminho que o indivíduo vai percorrer para o desenvolver funções que estão em processo de amadurecimento e que se tornarão funções consolidadas, estabelecidas no seu nível de desenvolvimento real. Afirma que a Zona de Desenvolvimento Potencial é um domínio psicológico em constante transformação; aquilo que um sujeito em desenvolvimento é capaz de fazer com ajuda do outro hoje, ele conseguirá fazer sozinho amanhã. É como se o processo de desenvolvimento progredisse mais lentamente que o processo de aprendizado²⁸. (REGO, 1995, p.74)

Neste sentido, interferindo-se constantemente na Zona de Desenvolvimento Proximal das crianças, os adultos e as crianças mais experientes contribuem para movimentar os processos de desenvolvimento dos membros imaturos da cultura. (OLIVEIRA,1995, p. 60). Embora muitos teóricos como Oliveira e Rego tratam o termo Zona de Desenvolvimento Proximal, Prestes (2010) prefere tratar de “Zona de Desenvolvimento Iminente”. Segundo a autora, Vigotski não se refere, em nenhum dos trabalhos dedicados aos estudos da Zona de Desenvolvimento Iminente, ao qual autora teve acesso para seus estudos, ao nível potencial de desenvolvimento.

Prestes afirma que para Vigotski “as atividades realizadas pela criança em colaboração criam possibilidades para o desenvolvimento; ele nunca falou de nível potencial, pois, entende que nada está pré-determinado na criança, há muitos outros aspectos envolvidos para que os processos internos sejam despertados para a vida por meio das atividades-guia. O que existe é um campo de possibilidades para o desenvolvimento das funções psicológicas na atividade-guia”. (PRESTES, 2010, p. 175).

Neste sentido, ao vincular o tema “Reprodução Humana” a um enfoque de um problema social que foi a “Gravidez na Adolescência”, criamos possibilidades de reflexões e proposições

²⁸ Para Vygotsky é um processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes, valores, etc. A partir de seu contato com a realidade, o meio ambiente, as outras pessoas. Esse conceito de Vygotsky sempre traz uma significância envolvendo interação social. Ver livro Pensamento e ação no Magistério de Marta Kohl Oliveira,1995, p.57.

aos fatores psicológicos, sociais, históricos e culturais em torno da Gravidez de Adolescentes na região do Marajó.

Podemos, então, concluir que a Teoria Histórico Cultural, dentre as demais teorias estudadas e pesquisadas, foi a que nos fez construir este trabalho científico. Com isso, buscamos instigar cada vez mais o debate e reflexão em torno da perspectiva Histórico-Cultural, por entendermos que essa Teoria tem muito a contribuir com a diversidade cultural dos sujeitos ribeirinhos do Marajó.

2.5 O Conceito de Fala e Linguagem

Para o autor da Teoria Histórico Cultural “a fala não é a mesma coisa que linguagem”. Essa é uma das questões também que vem gerando polemicas em torno de seus significados nas traduções em Vigotski. “Para o teórico, a fala e o pensamento são dois processos psíquicos distintos, singulares e separados, que, em um certo momento do desenvolvimento (ontogênese), unem-se, dando lugar à unidade pensamento e fala que é o pensamento verbal (PRESTES, 2010, p. 176).

Para Barbosa (2017) “Um dos contextos sociais em que se dá a incorporação de novos artefatos culturais à vida dos sujeitos é a escola. Nesse contexto, as trajetórias ontogenéticas dos sujeitos envolvidos se fundem nos momentos de trocas culturais (em situações de sociogênese).

Barbosa em seus estudos afirma que “as salas de aula são microssistemas sociais-culturais nos quais os sujeitos podem se apropriar gradualmente das potencialidades de artefatos culturais pertencentes a vários sistemas simbólicos. Processos históricos de potencialização de artefatos culturais possibilitaram o desenvolvimento de sistemas simbólicos estáveis como os científicos, os quais se consolidaram através de processos de negociação de significados na cultura, em situações de sociogênese”. (BARBOSA,2017. p.54)

Prestes (2010) “Ao falar da história do desenvolvimento das palavras em cada língua e da transferência do significado da palavra, Vigotski alerta que, por mais estranho que possa parecer, a palavra, no processo histórico de seu desenvolvimento, muda seu significado da mesma forma como ocorre na criança, quando a palavra pode coincidir com as palavras do adulto na referência a algum objeto, mas pode não coincidir em seu significado”. Prestes (2010) afirma em seu estudo que:

As críticas de Vigotski com relação a posição de Piaget sobre a fala e linguagem dizem a respeito à atenção insuficiente que Piaget atribui à situação

social em que a criança se encontra. Se a criança fala de forma egocêntrica ou socialmente, isso não depende somente da idade dela, mas das condições que estão à sua volta, nas quais se encontra. As condições da vida familiar, condições de educação são determinantes nesse caso (VIGOTSKI, 2001, p. 71).

Esse é um fator importante aos nossos estudos quando propomos uma reflexão sobre a Gravidez de adolescentes em torno do ensino de Biologia aos estudantes ribeirinhos, considerando que esses sujeitos estão imersos numa relação cultural e condições sociais extremamente desfavoráveis para o desenvolvimento cognitivo no meio em vive.

Prestes (2010) cita também em sua análise deste conceito de fala e linguagem, “que o estudo da linguagem comporta duas partes: uma essencial que tem por objeto a língua, que é social em sua essência e independente do indivíduo; e outra, secundária, que tem por objeto a parte individual da linguagem, vale dizer, a fala, inclusive a fonação e é psicofísica”.

A fala é uma categoria da linguagem e, portanto, língua e fala não são a mesma coisa. Tudo o que diz respeito à fala diz também respeito à linguagem, mas nem tudo o que diz respeito à linguagem pode ser entendido como fala. Para Vigotski, a fala está relacionada à principal neoformação da primeira infância e graças a ela a criança muda a sua relação com o ambiente social do qual é parte integrante.

Prestes (2010) menciona que “É importante destacar que a certeza de que Vigotski, em seus estudos, está se referindo à fala e não à linguagem, encontra fundamentos em seus próprios trabalhos, quando conhecemos suas ideias sobre o sentido da palavra que se realiza na fala viva, contextualizada”. Inicialmente, diz Vigotski, a fala é um meio de comunicação, surge como uma função social”. (p. 183)

Ao realizar o experimento didático com estudantes ribeirinhos também valorizamos a fala por meio da análise microgenética ao problema da Gravidez na adolescência apresentados na atividade desenvolvida. Assim, “aos poucos, o sujeito aprende a utilizá-la para seus processos internos e a transforma em um instrumento do seu próprio pensamento; o domínio da fala leva à reestruturação de toda estrutura da consciência” do indivíduo. (PRESTES, 2010, p. 183).

2.6 O Problema do Meio no Desenvolvimento

Quando se fala em meio onde o sujeito vive, consideramos a relação desse com a família, com a comunidade, com a religião e com a escola, considerando um espaço necessário para o desenvolvimento de qualquer sujeito.

Na visão de Vigotski “todo ser humano é um sujeito biológico filogenético²⁹, histórico e cultural, e que ao longo de sua história vai reproduzindo aquilo que aprendeu no seu meio de convivência, mas também modificando seu processo de desenvolvimento por questões simbólicas e instrumentais que a sociedade vai produzindo”.

Para Vigotski em sua terceira aula sobre pedologia destaca que:

A pedologia não se preocupa com as leis da hereditariedade em si, mas sim, com a relação entre esses mesmos aspectos hereditários e o meio. Em suas palavras: não interessa ao pedólogo as características puramente hereditárias, que independem do meio, mas aquelas cujo desenvolvimento sofre influência conjunta do meio e da hereditariedade” (VIGOTSKI, 2018, p. 58).

Nessa questão, percebemos a preocupação do autor com o desenvolvimento do sujeito por meio da relação com o meio e não com o problema hereditário adquirido pelo sujeito. Fazendo um comparativo com relação a gravidez na adolescência em comunidades ribeirinhas, foi observado que as meninas não pensam mais em apenas construir uma família grande como seus pais no passado, mais estudar e trabalhar para obter uma vida digna. Isso demonstra que quando escola consegue realizar atividades didáticas que possam criar possibilidades para o desenvolvimento do sujeito o resultado é prospectivo.

Observamos que nesse aspecto da influência do meio para o desenvolvimento do sujeito Vigotski (2018) afirma que:

A pedologia não estuda o meio em si mesmo, mas a sua influência no desenvolvimento da criança. O autor apresenta o conceito de vivência e afirma que o desenvolvimento da criança é constituído pelas condições concretas e objetivas do meio, sendo vivenciadas por cada sujeito de modo particular.

Dessa forma, ao apresentar as atividades didáticas aos estudantes Ribeirinhos sobre a Gravidez na adolescência, cada aluno participante pode apresentar a sua forma subjetiva de refletir sobre o problema social que afeta dezenas de meninas todos os anos na região. Para Leontiev, amigo e parceiro de pesquisa de Vigotski afirmava que “o ambiente social e as

²⁹ O Plano da filogênese aborda a evolução por meio da adaptação progressiva desde os seus primórdios: dos peixes aos répteis, o que possibilitou a conquista do meio terrestre; dos répteis aos mamíferos, que inicialmente eram quadrúpedes e transformaram-se em bípedes, o que permitiu a libertação dos membros superiores para a fabricação e manipulação de instrumentos. Com esse avanço desenvolveu-se também um cérebro cada vez mais plástico que proporcionou as capacidades de raciocínio, linguagem e introspecção (FONSECA, 2009). Com isso, a interação social torna-se um ponto muito importante para o desenvolvimento no plano individual, que é caracterizado como o marco central para a própria definição da espécie humana (AQUINO, 1997). Ver Revista Ciências Humanas - UNITAU, Taubaté/SP - Brasil, v. 9, n 1, edição 16, p. 106 - 114, junho 2016, (p.108)

peculiaridades do sujeito interagem, porém existem de forma independente um do outro criando um paralelo. Já para Vigotski a situação social e as especificidades do sujeito formam uma unidade”. (PRESTES, 2010, p. 151).

Do ponto de vista psicológico Vigotski exemplifica dizendo que “numa determinada situação social de desenvolvimento, duas crianças uma de cinco meses e outra de cinco anos, embora estejam no mesmo espaço, não vivenciam de modo equivalente ao ambiente, porque as suas especificidades estão em jogo; a criança de cinco meses percebe a situação de uma forma e a de cinco anos de outra; portanto, cada uma tem a sua vivência e o ambiente social não é equivalente para ambas. (VIGOTSKI, 2018, p. 20).

Ou seja, o ambiente não existe em absoluto, para compreender e estudar o desenvolvimento humano, é preciso conhecer o ambiente na sua relação com as especificidades de cada indivíduo. Para Vigotski “não existe ambiente social sem indivíduo que o perceba e que o interprete”. Sendo assim autor afirma que:

O ambiente social é uma realidade que envolve o ambiente e a pessoa, é o entre. Por essa razão, vê-se a importância de discutir a tradução para o português do conceito perejivanie. É um conceito que está presente em várias obras e tem um significado profundo para toda a teoria de Vigotski. (PRESTES, 2010, p. 120).

Imaginemos que, se cada menina ribeirinha que engravida região do Marajó, tivesse instrução desde a infância sobre as implicações Biológicas, Psicológicas e Sociais de uma gravidez na adolescência. Seu contexto seria diferente de outras meninas que vivem em meio urbano, e que tiveram a instrução na infância, e o país puderam oferecer um ambiente economicamente favorável para manutenção do seu processo de desenvolvimento escolar.

Para Vigotski “A pedologia não estuda o meio enquanto tal, pois isso é objeto também de outras ciências, de ciências mais próximas à pedologia, como as ciências sanitárias, que estudam o meio especialmente a partir de sua relação com doenças e com a preservação da saúde. Duas considerações permitem-nos defender essa ideia”. (PRESTES, 2010, p. 151).

A criança que ainda não nasceu dispõe do útero da mãe como meio, já a criança que acaba de vir ao mundo também dispõe de um espaço muito pequeno na qualidade de seu meio mais próximo. Como se sabe, o mundo distante não existe para o recém-nascido. Para tal criança existe apenas o mundo que se refere precisamente a ela, ou seja, um mundo que se une em torno de um espaço estreito, formado por aparecimentos⁵ e objetos ligados ao seu corpo.

Aos poucos o mundo distante começa a se ampliar para a criança, mas no começo também se trata de um mundo muito pequeno, o mundo do quarto, o mundo do parque mais

próximo, da rua. Com os passeios, seu mundo aumenta e, cada vez mais, novas relações entre a criança e as pessoas que a circundam se tornam possíveis.

Depois, o meio se modifica por força da educação, que o torna peculiar para a criança a cada etapa de seu crescimento: na primeira infância, a creche; na idade pré-escolar, o jardim de infância; na escolar, a escola. Cada idade possui seu próprio meio, organizado para a criança de tal maneira que o meio, no sentido puramente exterior dessa palavra, se modifica para a criança a cada mudança de idade.

Mas isso é pouco, até mesmo quando o meio se mantém quase inalterado, o próprio fator de que a criança se modifica no processo de desenvolvimento conduz à constatação de que o papel e o significado dos elementos do meio, que permaneceram como que inalteráveis, modificam-se, e o mesmo elemento que possui um significado desempenha um papel numa determinada idade, mas dois anos depois começa a possuir outro significado e a desempenhar um outro papel por força das mudanças da criança, isto é, pelo fato de a relação da criança para com aquele elemento do meio ter se modificado.

Por força disso, as generalizações da criança são diferentes das generalizações dos adultos daí surge um fato conhecido por todos, que a criança concebe a realidade, compreende os acontecimentos que se dão ao redor dela não inteiramente, como nós compreendemos. Nem sempre o adulto pode transmitir à criança toda a plenitude de significado de determinada ocorrência. A criança compreende por partes, não integralmente; compreende um aspecto do assunto, não compreende outro; entende, mas entende à sua maneira, processando, recortando de seu próprio jeito, retirando apenas parte daquilo que lhe explicaram.

E dessa forma, como resultado disso, a criança em diversos níveis de desenvolvimento não possui correspondência perfeitamente adequada às ideias de um adulto. O que significa que a criança em diversos níveis de desenvolvimento não generaliza de modo equivalente, e como resultado, ela concebe, imagina a realidade circundante e seu meio ambiente de modo distinto. Conseqüentemente, o próprio desenvolvimento do pensamento infantil, o próprio desenvolvimento da generalização infantil também se liga à influência do meio sobre a criança.

E então a criança começa a entender melhor dentro de alguns anos. Aquilo que antes ela não entendia, agora entende. Será que, agora, a influência de alguns acontecimentos na família se modificou? Sim. Antes eles poderiam ter sido mais neutros, já agora eles desempenham o papel de elementos básicos do desenvolvimento infantil. Então, o desenvolvimento do pensamento por si próprio, o significado das palavras das crianças determina uma nova relação que pode existir entre o meio e os processos individuais de desenvolvimento.

O meio consiste numa fonte de desenvolvimento dessas propriedades e qualidades humanas específicas e, sobretudo, no sentido de que é justamente no meio que existem, desenvolvidas ao longo da história, tanto essas propriedades como as qualidades humanas, que são inerentes aos homens também por força de sua composição orgânica hereditária, mas existem em cada pessoa, porque essa pessoa é membro de um certo grupo social, é uma certa unidade da história, vive numa determinada época histórica e em determinadas condições históricas.

Consequentemente, no desenvolvimento da criança, essas propriedades e qualidades humanas específicas emergem por diversos caminhos, assim como surgem outras propriedades e qualidades que estão, em maior ou menor grau, diretamente condicionadas ao curso do desenvolvimento histórico do homem precedente. No meio existem essas formas ideais desenvolvidas, elaboradas pela humanidade, aquelas que deverão surgir ao final do desenvolvimento.

Essas formas ideais influenciam a criança desde os primeiros passos que ela dá rumo à dominação da forma primária. E, no decorrer de seu desenvolvimento, a criança se apropria, transforma em suas aquisições interiores aquilo que, a princípio, era sua forma de interação externa com o meio. Chegamos à conclusão de que o meio não pode ser analisado por nós como uma condição estática e exterior com relação ao desenvolvimento, mas deve ser compreendido como variável e dinâmico.

Então o meio, a situação de alguma forma influenciam a criança, norteia o seu desenvolvimento. Mas a criança e seu desenvolvimento se modificam, tornam-se outros. E não apenas a criança se modifica, modifica-se também a atitude do meio para com ela, e esse mesmo meio começa a influenciar a mesma criança de uma nova maneira.

Esse é um entender dinâmico e relativo do meio, é o que de mais importante se deve extrair quando se fala sobre o meio na pedologia. Então concordemos que é importante estudar a relação com o meio, concordemos que se a relação é diferente, o meio influencia de maneira diferente.

2.7 Biologia e a Reprodução Humana

Há muitas evidências sobre o Ensino de Biologia no Brasil “Nos últimos anos, o ensino de Biologia para o Ensino médio vem sofrendo várias tentativas de mudanças, mas, ainda hoje, é realizado através do uso de livros didáticos desatualizados, obsoletos na sua estrutura e de um ensino memorístico e teórico. Os livros didáticos para o ensino de Biologia, em sua maioria,

não estão ainda adequados à Proposta Curricular da maioria das regiões do Brasil”. (KRASILCHICK; TRIVELATO, 1995).

A Biologia é uma das disciplinas escolares mais interessantes ou mais enfadonhas para os estudantes, dependendo do modo como ela for abordada. A motivação dos estudantes com os temas de ensino é um aspecto fundamental para a promoção da aprendizagem. Explorar os temas fazendo conexões com o cotidiano dos estudantes ou com os debates presentes na mídia é uma forma de gerar interesse levando ao envolvimento afetivo necessário ao engajamento nas atividades. Nesse sentido, a vida cotidiana oferece uma gama de oportunidades que podem ser exploradas do ponto de vista dos conceitos biológicos.

Embora muitos professores do Ensino médio, “afirmem que o principal problema de ensinar é motivar os alunos aprenderem determinados assuntos. Os alunos não estão interessados em aprender, não querem se esforçar nem estudar. Para Pozo e Crespo (2011) esse pode ter sido o maior desafio dos professores de Biologia”. (p. 40). As nossas vivências no ensino de Biologia nos faz refletir que nos dias atuais, é preciso motivar, instigar a curiosidade, a criatividade e imaginação do aluno, é tornar possível a compreensão dos estudantes sobre os conteúdos. Mas para isso é preciso entender o problema da motivação, como ir além do modelo já estabelecido para o ensino de determinado conteúdo. Para Gonçalves (2004),

Essa ideia presente no pensamento dos professores está associada a um conjunto de entendimentos empiristas de Ciência em que a motivação é resultado inerente da observação do aluno sobre o objeto de estudo. Isto é, os alunos se motivam justamente por “verem” algo que é diferente da sua vivência diária, ou seja, pelo “show” da ciência. (GALIAZZI; GONÇALVES, 2004, p. 328).

Criar novos caminhos de Ensino-aprendizagem pode torna-se uma possibilidade de contribuir para o ensino de Biologia em comunidades ribeirinhas no Marajó. Por isso, consideramos de extrema importância a realização de pesquisas que focalizem o ensino de conceitos científicos segundo estratégias inovadoras, a fim de trazer subsídios para uma melhor formação dos alunos e para a discussão de questões da prática docente na região da Amazônia Marajoara.

Contemplamos diversos níveis de entendimento do processo de reprodução concebidos ao longo do tempo, procurando dar ênfase às situações-problema que permearam a construção dos modelos apresentados, com o intuito de que estas possam constituir-se em desafios também aos alunos, levando-os a construir significados em torno da temática abordada.

A reprodução humana, biologicamente, é um processo que depende do trabalho em conjunto do sistema genital do homem e da mulher. As diferenças anatômicas entre o corpo masculino e o feminino garantem a sua reprodução e continuidade da espécie. Cada um possui a sua própria célula reprodutora, a do homem é o espermatozoide e a da mulher é o óvulo.

Somente informações biológicas e orientações a respeito da anatomia e fisiologia do aparelho reprodutor, muito embora sejam necessárias, não são suficientes para que possamos compreender a problematização que envolve um determinado tópico da “biologia sexual” (LORENCINI JÚNIOR, 1997, p. 85).

Neste sentido é preciso, portanto, selecionar conteúdos e escolher metodologias coerentes com nossas intenções educativas. “Essas intenções estão expressas nos objetivos gerais da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e também naqueles específicos da disciplina de Biologia. Elas incluem, com certeza, compreender a natureza como uma intrincada rede de relações, um todo dinâmico, do qual o ser humano é parte integrante, com ela interage, dela depende e nela interfere, reduzindo seu grau de dependência, mas jamais sendo independente. Implica também identificar a condição do ser humano de agente e paciente de transformações intencionais por ele produzidas”. (KRASILCICHIK, 2008, p. 12).

Pesquisas indicam que o aluno pode ter diferentes tipos de relação com estudo de conteúdo. “Muitos dos estudantes estão preocupados com a repercussão externa do seu trabalho; as notas que vão tirar, a necessidade de passar nos exames, interesses em atender as demandas e agradar o professor. Memorizam fatos, informações geralmente desconexas apenas para atender as mínimas exigências escolares ou para um sentido prático profissional numa visão atomista do problema”. (KRASILCICHIK, 2008, p. 12).

Quando tem que resolver problemas optam por aplicar modelos previamente conhecidos sem levar em conta adequação do desenho experimental para perguntas que precisam responder. Esses alunos têm envolvimento superficial com estudo dependendo da disciplina do conteúdo, da metodologia e das relações com o professor. Outros alunos vão além da obtenção de informações esparsas e buscam relações entre elas. Para tanto recorrem a bibliografia adicional, esclarecimento e discussão com professores e colegas para atingir uma visão holística da questão e um envolvimento profundo com estudo. (KRASILCICHIK, 2008, p. 12).

Muitos educadores, diante desse novo quadro admitem que a Biologia, além das funções que já desempenha no currículo escolar, deve passar a ter outra, preparando os jovens para enfrentar e resolver problemas. Algum dos quais como nítidos componentes biológicos e sociais

como o problema Gravidez na adolescência, as doenças sexualmente transmissíveis e os métodos de preservação para reprodução humana.

De acordo com a concepção do ensino de Biologia, “um dos objetivos é analisar as implicações sociais da ciência e da tecnologia na vida do sujeito. Para tanto essas questões precisam ser tratadas de forma estreita entre o professor e a comunidade, de forma que possam ser considerados assuntos relevantes e que não alienem os estudantes do seu contexto cultural onde vivem, mas que ao contrário, permita-lhes entendê-los e analisá-los contribuindo para melhoria da qualidade de vida de sua comunidade” (KRASILCICHIK, 2008, p. 21).

Neste sentido comungamos com as ideias de Freire (1996) quando comenta, comenta sobre a “necessidade de que o professor tem de refletir a sua prática, orientando-a e direcionando-a à realidade das metodologias educacionais. O mesmo dá ênfase às necessidades dos educandos e da comunidade em que está inserido, afirmando que é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (PEREIRA 2008 p. 31)

Finalizamos esta seção comungando com a fala de Vigotski (2010), quando diz que “O sujeito ingressa no caminho de colaboração, socializando o pensamento prático por meio da divisão de sua atividade com outra pessoa. A socialização do intelecto prático leva à necessidade de socialização não só dos objetos, mas também das ações.” E mais adiante, conclui: “a própria atividade do sujeito em desenvolvimento está dirigida para um determinado objetivo” (PRESTES, 2010, p. 33).

2.8 Biologia e Gravidez na Adolescência

Essa temática ainda é um paradigma para muitos professores de Biologia em sala de aula. Para Braz (2015) “A idade considerada adequada para mulheres terem filhos está relacionada aos mecanismos de regulação gerados pela sociedade”. Diz este autor que “No século XIX, a faixa etária entre 12 e 20 anos não tinha o caráter de passagem da infância para a vida adulta. Meninas da elite, entre 12 e 14 anos, eram consideradas aptas para o casamento. Não as casar nessa idade era problemático”, afirma o autor. (p. 13).

Durante nossa trajetória ensino de Biologia em Escola Ribeirinha presenciei diversos casos de alunas grávidas em idades imaturas para uma reprodução, porém não conseguia distinguir esses aspectos epistemológicos que atravessam as questões culturais de cada sujeito em determinado grupo. Para Maturana (2004, p. 63), “A História nos mostra que a concepção na adolescência está ligada não só a fatores físicos e psíquicos, mas também a fatores econômicos e sociais, que variam conforme a cultura da sociedade de cada época”.

É o que acontece com as adolescentes que vivem em comunidades ribeirinhas no Marajó, onde situações de pobreza e falta de qualidade de vida são abundantes conforme já demonstramos em seção anterior deste texto. A perspectiva Histórico Cultural da concepção de “adolescência” possibilita ir além de uma perspectiva preconceituosa marcada por uma suposta normalidade, pois considera que o psiquismo humano pode manifestar-se de infinitas formas. O próprio conceito de “adolescência” tem sido negado por algumas concepções que o questionam e o consideram desnecessário.

A Psicologia Histórico Cultural, não nega a fase da chamada adolescência, porém não a considera como uma fase natural do desenvolvimento humano. Considera que a “adolescência” é criada historicamente pelos homens, nas suas relações sociais passando, então a fazer parte da cultura, com sentidos bem delimitados. Com o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, aconteceu também mudanças filogenéticas e ontogenéticas, assim como mudanças estruturais e funcionais:

Geneticamente, em termos de filogênese, a característica básica é o fato de que elas [funções psicológicas superiores] foram formadas não como um produto da evolução biológica, mas do desenvolvimento histórico do comportamento; preservam uma específica história social. Ontogeneticamente, do ponto de vista estrutural, sua característica é que, em contraste com as estruturas imediatas dos processos psicológicos elementares, que reagem diretamente aos estímulos, são construídos baseados na utilização dos estímulos mediados (signos), e por causa disso, têm caráter mediado. Finalmente, com respeito à função, elas são caracterizadas pelo fato de que desempenham um papel novo e essencialmente diferente em comparação às funções elementares, e surgem como produto do desenvolvimento histórico do comportamento (VIGOTSKI, 1930; 1999, p. 37).

Assim sendo, para o autor russo é necessário investigar não somente os aspectos filo e ontogenéticos, mas também o desenvolvimento histórico da humanidade. Analisando a partir as leis do estado Brasileiro. Braz (2015) afirma que o “Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), diz que a faixa etária da adolescência começa a partir dos 12 e vai até aos 18 anos. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), essa fase corresponde dos 10 aos 19 anos. (p. 13).

Historicamente,” até o fim do século XIX, a adolescência, conforme esclarece Áries (1981, p.53), não era reconhecida socialmente pelos adultos como uma etapa do ciclo vital. Entendia-se que o indivíduo passava diretamente da infância à idade adulta, sem transitar por esse estágio intermediário” (BRAZ, 2015, p. 13).

Atualmente, o pensamento dominante na nossa sociedade atribui, à faixa etária dos 12 anos aos 20 anos, atividades escolares de preparação profissional, gerando uma dependência

econômica em relação à família. Entende-se que é preciso terminar os estudos, ter um trabalho e melhor salário para, só então, se estabelecer uma relação conjugal duradoura. Segundo Silva (2019, p. 41):

O sexo e a gravidez envolvem muitos mitos. Ao contrário do que muitos pensam, uma adolescente pode engravidar na primeira relação sexual. A gravidez pode ocorrer porque muitos adolescentes, apesar de conhecerem os métodos contraceptivos através de livros, escolas, Internet, poucos os utilizam. Talvez por falta de maturidade e responsabilidade, não se preocupando com as consequências desses atos que podem ocasionar uma gravidez indesejada ou mesmo uma DST.

É importante considerar cada contexto nesse aspecto. “O momento da geração de um bebê é um período de grandes mudanças para qualquer mulher. Quando ocorre muito cedo, a gravidez pode significar, para os pais, ou, principalmente para a mãe da criança, ter que abrir mão da própria adolescência”. (SILVA, 2019, p. 41).

Essa é uma questão que muitas vezes se torna natural no Marajó, considerando os aspectos culturais em que vivem as adolescentes, porém ao longo dos anos acreditamos que será um quadro diferente pela evolução e transformação em que a educação vem passando.

Um outro aspecto observado é que “Durante a adolescência a Gravidez pode trazer consequências diferentes do que para uma pessoa adulta, significa ter responsabilidades paternas e maternas antecipadas, em que, geralmente os adolescentes não estão preparados para serem pais e mães, não possuem um emprego para sustentar o bebê ou não contam com o apoio da família” (SILVA, 2019 p. 41).

A gravidez na adolescência, considerada de alto risco pela complexidade de fatores torna-se um problema de saúde pública devido às consequências que impõe à sociedade como um todo. Rios, Williams e Aiello (2007). Em 2011, no Brasil, tivemos 2.913.160 nascimentos; destes, 533.103 de meninas de 15 a 19 anos, e 27.785 de meninas de 10 a 14 anos, representando 18% e 0,9%, respectivamente, de adolescentes grávidas nesta faixa etária. Apesar de os números indicarem uma diminuição de nascidos vivos nessa faixa etária nos últimos 10 anos, as percentagens ainda são extremamente preocupantes, com particular atenção para menores de 15 anos (IFAM, 2014, p.10).

Além da apresentação de dados epidemiológicos sobre a Gravidez na adolescência e suas complicações, temos ainda outro ponto relacionado aos aspectos sociais. A gravidez perpetua o ciclo da pobreza. Assim, é importante compreendermos que a Gravidez na adolescência, principalmente em menores de 15 anos, está vinculada a outros condicionantes sociais, tais como: Falta de renda, moradia, estrutura familiar, acesso a equipamentos sociais, entre outros.

Para o Ifam³⁰ (2014) “A gravidez e a maternidade em adolescentes se relacionam estreitamente com os contextos de pobreza e exclusão, falta de condições para o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos e a ausência de medidas de proteção diante de situações de risco” (IFAM, 2014, p. 15).

Para alguns estudiosos “é importante que se tenha o conhecimento sobre saúde reprodutiva e que se comece desde o início da adolescência a fornecer atendimento não só às jovens adolescentes, como também aos adolescentes do sexo masculino. Tal ensino deve ser feito antes do início da atividade sexual, para que os jovens possam optar pelo sexo seguro, sem riscos de doenças ou gravidez indesejada” (RIBEIRO, 2014, p. 15).

Outros estudos “ressaltam que apenas a informação não é suficiente para favorecer a adoção de comportamentos preventivos. A grande dificuldade pode estar no tratamento dado ao assunto pelo educador ou profissional de saúde, isto é, limitando-se às questões científicas reprodutivas sem que haja uma sintonia entre os anseios dos jovens, adolescentes e os aspectos sócio psicológicos” (BRAZ, 2015, p. 41).

O problema da gravidez na adolescência, num contexto em que o alto índice de gravidez de estudantes da Educação Básica tem se mantido ao longo dos anos, com grande incidência em jovens de baixa renda. Como é o caso da região do Marajó, mesmo tendo acesso a informações sobre métodos contraceptivos de forma mais ampla do que em décadas passadas. Assim, as adolescentes estão engravidando numa fase da vida em que se encontram despreparadas para assumir as responsabilidades de ser mãe, com todas as consequências da maternidade. Para Silva (2019):

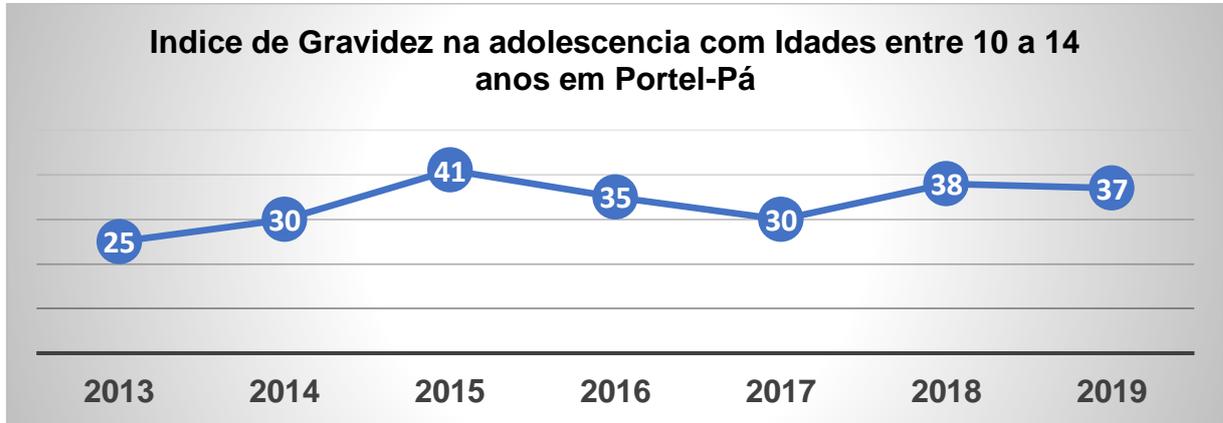
A situação agrava-se quando são impelidos, pelas necessidades de subsistência, a abandonar os estudos escolares e procurar trabalho sem a devida qualificação profissional. Apesar de muitas informações sobre reprodução humana e gravidez, elas não geram uma formação significativa para os(as) adolescentes, no sentido de sensibilizá-los e conscientizá-los dos perigos de iniciarem uma vida sexual ativa de modo precoce (SILVA, 2019, p. 41).

É importante os estudos neste campo no qual se encontra em carência nas pesquisadas científicas. A questão social da Gravidez na adolescência está exatamente no centro de reflexão

³⁰ Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia pelo Governo Federal constituiu uma ação de caráter revolucionário no País, tendo como base a Rede Federal de Educação Tecnológica. Os Institutos surgiram com uma proposta de expansão do ensino técnico e tecnológico jamais vista, uma vez que promovem o ensino nos níveis básico, técnico e tecnológico, incluindo programas de formação e qualificação de trabalhadores, licenciaturas e cursos de pós-graduação lato e stricto sensu. Em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, dentre eles, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM)

do nosso objeto de pesquisa na região do Marajó. O gráfico abaixo é uma demonstração da evolução da Gravidez de adolescentes no município de Portel.

Gráfico 1 - Índice de Natalidade de Mães adolescentes entre 10 a 14 anos de idade em Portel



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC Acesso em maio de 2020.

Os dados demonstram que o índice de Natalidades de mães adolescentes entre 10 a 14 anos de idade, no município de Portel, região Marajoara, cresceu de 2013 a 2019 uma média de aproximada de 50%, sendo que de 2013 a 2014 subiu de 25 nascimento para 30, sendo que 2014-2015 o crescimento foi de 11 há mais que o ano anterior. De 2015 a 2016 houve uma diminuição de 41 para 35 casos, diminuindo em 06 casos. Em 2016 e 2017 o número continuou em queda saiu de 35 nascimentos para 30.

De 2017 a 2018 o número de nascimento cresce novamente saindo de 30 para 38, um aumento de 08 casos de nascimentos. E em 2019 o número diminuiu em apenas 01 caso do ano anterior. tendência permaneceu quase que o ano anterior. Desse percentual observado de gravidez na adolescência, observamos que 116 se consideram casadas, enquanto 83 estavam solteiras. Ao entrar em contato com as técnicas de assistência social do Centro de Referência e Assistência Social (CRAS) em Portel durante a pesquisa para obter dados para construção da atividade didática, “elas afirmaram que esses números podem ser até maior devido à falta de registro por e a falta de recursos financeiros e de material para atender as ocorrências de casos nas localidades ribeirinhas do município”.

Esse problema da gravidez na adolescência envolve também casos de abuso sexual por parte de familiares e amigos próximos das adolescentes, na região conforme os relatos das técnicas de assistência social do município, porém não entraremos em detalhe neste trabalho porque não é o foco do debate, deixando para realizar essa discussão futuramente com outros

estudos. Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) em parceria com a Organização Brasileira de Pediatria (2019)

A gestação nesta faixa etária é uma condição que eleva a prevalência de complicações maternas, fetais e neonatais, além de agravar problemas socioeconômicos existentes. Como em outras condições de saúde, o prognóstico da gravidez na adolescência depende da interação de fatores biológicos, sociais, psicológicos, culturais e econômicos.

Nesse sentido cabe aqui uma reflexão necessária entorno dessa pauta das implicações da Gravidez na adolescência das meninas que vivem em localidades Ribeirinhas no Marajó-Pá. Observamos que o Brasil em nossos estudos possui um índice de (68,4%) de nascimentos para cada 1000 mil adolescentes e jovens mulheres entre 15 e 19 anos. Considerando um índice elevado na comparação com o índice mundial, de (46%) de nascimentos, e fica acima da média latino Americana, (65,5%) de nascimentos.

Para Associação Brasileira de Pediatria “Os adolescentes, indivíduos entre 10 e 20 anos incompletos neste contexto representam entre (20%) e (93%) da população mundial, estimando-se que no Brasil essa proporção alcance (23%). Dentre os problemas de saúde nessa faixa etária, a gravidez sobressai em quase todos os países e em especial, nos países em desenvolvimento como o Brasil” (ABP, 2019, p. 01).

Se considerarmos que no Brasil, a cada cinco (05) nascimentos, um (01) é de mãe adolescente. Quando apontamos nossa lente para o Marajó essa média se dá a cada três (03) nascimentos, sendo um de mãe adolescente. Neste sentido, considerando a Gravidez na adolescência como um problema social na região Marajoara, é que problematizamos o conteúdo sobre Reprodução humana no ensino de Biologia, através de uma atividade didática para refletir a partir dos aspectos históricos culturais onde os sujeitos estão imersos, criando possibilidades de debates e de desenvolvimento na aprendizagem.

Neste sentido este trabalho, junto às demais iniciativas já existentes no campo do ensino da Biologia, buscou ampliar uma reflexão que pudesse dar conta da abordagem sobre Reprodução humana, tendo como foco a Gravidez de adolescentes numa reflexão a partir do contexto histórico cultural, afim de contribuir com o campo de pesquisa e aprofundar os estudos, no qual apresentaremos na próxima seção por meio de um levantamento bibliográfico a respeito de novas metodologias envolvendo o tema que estamos trabalhando neste estudo.

2.9 Levantamento Bibliográfico

Nesta seção, apresentamos os estudos realizados sobre o Ensino-aprendizagem do assunto “Reprodução humana” em Biologia, especialmente estudos que elucidam especificamente experiências didáticas no ensino envolvendo o tema Gravidez na adolescência no Ensino médio.

É importante elucidar que interessa a este trabalho conhecer cientificamente o contexto atual em que o Ensino-aprendizagem neste tema da “Reprodução humana com foco na Gravidez de adolescentes” acontecem na Educação nos últimos cinco anos, especificamente no Ensino médio.

Neste sentido, de forma singular, consideramos importante conhecer as variáveis metodologias, teorias, técnicas procedimentais capazes de potencializar a aprendizagem dos estudantes a partir do tema em questão. As possibilidades de Ensino-aprendizagens que os estudos prévios apresentam, bem como as contribuições que os estudos por meio de Sequências Didáticas têm contribuído para potencializar o ensino de Biologia.

Sendo assim, as categorias que constituem esta seção estão definidas como Estudos Prévios, Atividades Experimentais, Sequência Didática. Para construção dessas categorias analisamos as dissertações, que estão disponíveis em banco dados online da Capes e no Google acadêmico, sendo que essas duas plataformas agregam boa parte das publicações científicas. Sabe-se que as pesquisas prévias são estudos que apresentam avaliações, verificações dos diversos contextos que compreendem os processos de ensino e aprendizagem. Contribuíram de forma fundamental neste trabalho os estudos de:

Quadro 5 - Estudos realizados a partir de proposições e investigações sobre gravidez na adolescência (2013-2019)

Ima (2013)
Waleska (2019)
Braz (2015)
Silva (2019)
Araújo (2018)
Abreu (2017)
Silva (2019)
Grassi (2019)
Albuquerque (2019)
Martins (2016)

Peixoto (2016)
Silva (2017)
Oliveira (2018)
Bastos (2015)
Morbeck (2017)
Nascimento (2016)

Fonte: Dados da Pesquisa

Nestes trabalhos realizamos um recorte temporal sobre os estudos acerca das dissertações analisadas de 2013 a 2019. Na tabela a seguir classificamos em duas categorias. Os estudos: Propositivo e investigativo. Estudo propositivo é aquele em que os conteúdos são apresentados de forma a encontrar resultados a partir da experiências e propor formas de atividades para resolução de determinados problemas em sala de aula. Estudo Investigativo é aquele em que a pesquisa se propôs somente a investigar determinado modelo de ensino-aprendizagem sem propor modelos de atividades e se preocupando somente com o processo.

Quadro 6 - Apresentação dos estudos propositivos e Investigativos sobre gravidez na adolescência na Educação Básica

Tipo de Estudo	Autor (Ano)	Título
Propositivo	Ima (2013)	Anticoncepção e gravidez na adolescência: Um vídeo como ferramenta na orientação sobre anticoncepção para adolescentes
Propositivo	Waleska (2019)	Proposta de sequência didática sobre reprodução e embriologia humana para o ensino médio baseada na experiência docente.
Propositivo	Braz (2015)	Criação de proposta de intervenção pedagógica na prevenção da gravidez na adolescência
Investigativo	Silva (2019)	Transformar Informação em Formação na Problematização da Gravidez na Adolescência.
Propositivo	Araújo (2018)	Proposta pedagógica e considerações sobre uma educação sexual mais humana e emancipatória
Propositivo	Abreu (2017)	Educação sexual e a formação de professores: uma proposta para a formação inicial dos licenciandos em ciências naturais
Investigativo	Silva (2019)	Transdisciplinaridade: abordagens significativas no ensino sobre sexualidade, gravidez na adolescência e infecções sexualmente transmissíveis no ensino médio
Propositivo	Grassi (2019)	Sequência Didática como metodologia complementar para a discussão problematização da gravidez na adolescência em turmas de ensino médio
Propositivo	Albuquerque (2019)	Produção de cartilha sobre infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência de forma colaborativa com alunos do ensino médio
Investigativo	Martins (2016)	Tecendo saberes com os adolescentes sobre gravidez métodos contraceptivos: espaço de

		reflexão no cenário escolar. Fortaleza – Ceará, 2016
Propositivo	Peixoto (2016)	Desenvolvimento de tecnologia educativa para prevenção da gravidez na adolescência'
Investigativo	Silva (2017)	Efeitos de tecnologia educativa para prevenção da gravidez na adolescência e promoção de sexo seguro'
Investigativo	Oliveira (2018)	Gravidez na adolescência: relação cultural'
Investigativo	Bastos (2015)	Biologia no Ensino Médio: diferentes abordagens metodológicas para adequar o conhecimento ao cotidiano – enfoque sobre a gravidez na adolescência'
Investigativo	Morbeck (2017)	Fatores associados à gravidez na adolescência extremamente jovem
Investigativo	Nascimento, (2016)	vulnerabilidades para gravidez na adolescência '

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020

2.9.1 Categoria Propositiva

Na categoria propositivo, oito trabalhos foram encontrados do banco de dados da Capes, nas quais apresentamos o autor, o ano, os objetivos do trabalho, o marco teórico metodológico e os resultados de cada trabalho.

Quadro 7 - Estudos propositivo sobre Gravidez na Adolescência na Educação Básica.

Tipo de Estudo	Autor (Ano)
Propositivo	Ima (2013)
Propositivo	Waleska (2019)
Propositivo	Braz (2015)
Propositivo	Araújo (2018)
Propositivo	Abreu (2017)
Propositivo	Grassi (2019)
Propositivo	Albuquerque (2019)
Propositivo	Peixoto (2016)

Fonte: Construído pelo próprio autor, 2020.

Ilma (2013), teve como objetivo de pesquisa elaborar um recurso didático, um vídeo, com orientações contraceptivas para jovens, que estejam nos últimos anos do ensino fundamental, a fim de dar subsídios à prevenção da gravidez nesta fase da vida. Como metodologia investigou, abordando a metodologia quanti-qualitativa. Fez a coleta de dados aplicando um aplicativo um questionário com 51 questões a 51 gestantes adolescentes da Policlínica Professor Júlio Pereira Gomes de Volta Redonda - RJ.

Para esta autora, a gravidez na adolescência entra neste contexto com implicações biológicas, familiares, econômicas, sociais e emocionais atingindo a grávida, seus familiares e

a sociedade como um todo. E ressalta que a escola é fundamental na educação em saúde e na formação dos adolescentes, sendo importante polo integrador e organizador da comunidade, responsável pela socialização de crianças e adolescentes, podendo ser apontada como um local adequado de preparação dos jovens para a vida em sociedade.

Entre os recursos didáticos utilizados no contexto escolar, observa-se a inserção de recursos que estão alterando a prática docente, fazendo com que o professor que desempenha importante papel nesta atividade esteja preparado para utilizar as novas tecnologias educacionais a favor do aprendizado. Como resultados, após a análise dos dados a pesquisa identificou-se diferentes motivos que levaram à gravidez precoce e, por conseguinte o vídeo foi elaborado.

Em Waleska (2019), que investigou em sua pesquisa a Reprodução e a Embriologia Humana teve como objetivo de seu trabalho analisar diferentes recursos pedagógicos para ensinar a reprodução e a embriologia humana, visando tornar as aulas mais dinâmicas e interativas.

A autora usou como metodologia quanti-qualitativa, a partir de uma sequência didática, e concluiu que os resultados foram positivos, os estudantes gostaram das sequências didáticas propostas, e também permitiu uma análise mais completa que uniram os dados qualitativos e quantitativos do projeto resultando numa sequência didática mais adequada, onde foi analisado a melhor forma de se trabalhar cada aula dentro dos conceitos da Reprodução e Embriologia Humana no Ensino Médio.

Braz (2015) estudou a Criação de proposta de intervenção pedagógica na prevenção da gravidez na adolescência com o objetivo de desenvolver uma intervenção pedagógica inovadora na educação sexual com produção de material didático. Para isso o autor usou como metodologia um questionário, pré e pós-testes que indicassem a situação cognitiva atual dos estudantes e permitisse avaliar a tomada de consciência necessária ao aprendizado atitudinal.

Observou-se que cognitivamente os adolescentes possuem os saberes sobre contracepção e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis e que tomaram consciência sobre ele através da emoção, dos sentimentos e da reflexão promovidos intencionalmente nas atividades da sequência pedagógica planejada e implementada.

Braz (2015), concluiu seu trabalho foi inovador e efetivo para o grupo de alunos participantes. Foi uma experiência educativa que contribuiu para a sua formação integral dos alunos e para a atitude adequada à boa qualidade de vida, relacionada à sexualidade e à reprodução humana, atendendo às orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

Grassi (2019), em sua pesquisa investigou uma Sequência Didática como metodologia complementar para a discussão problematização da gravidez na adolescência em turmas de Ensino médio. Assim, o trabalho de pesquisa apresentou uma proposta alternativa para se problematizar a questão da gravidez adolescente com abertura para discussões de assuntos emergentes relacionados.

Trabalhou uma metodologia a partir da apresentação de um programa televisivo sobre gravidez de jovens mulheres, segundo autora, foram realizadas diversas discussões com estudantes da 1ª série do Ensino Médio, quanto às dúvidas mais frequentes e quanto às implicações de se ter uma criança quando se está entre 10 e 19 anos de idade. Além das discussões a pesquisadora aplicou questionários que permitiram mapear o perfil dos estudantes que participaram da pesquisa e auxiliar na escolha de qual deveria ser o foco do material didático elaborado em seguida aplicou uma Sequência Didática.

Grassi (2019) concluiu em seu trabalho que foi possível verificar que os jovens estão cientes de alguns dos principais obstáculos a serem enfrentados ao se ter uma criança na adolescência e que os métodos contraceptivos, a questão das escolhas e das consequências para homens e mulheres e, especialmente, os encargos enfrentados pelas jovens mães.

Albuquerque (2019) estudou a Produção de uma cartilha sobre infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência de forma colaborativa com alunos do ensino médio. O estudo desse pesquisador propôs a elaborar e aplicar uma sequência didática visando promover o entendimento dos alunos quanto à prevenção às IST e gravidez na adolescência. Após a aplicação da sequência didática os alunos foram estimulados e se mostraram capazes de compartilhar o que aprenderam através da produção de uma cartilha educativa sobre o assunto.

Para Albuquerque (2019), toda a construção do conhecimento foi baseada em um ensino investigativo na busca de um aprendizado significativo, onde o aluno não apenas repete conceitos, mas aprende a aplicar o que aprendeu em seu cotidiano. Conclui que o estudo se mostrou relevante, pois os alunos puderam exercitar a pesquisa, o debate com outros adolescentes da mesma faixa etária, aprenderam conceitos importantes sobre a reprodução humana além das formas de prevenção às várias infecções. Ao final se mostraram capazes de repassar o conhecimento adquirido.

Peixoto (2016) estudou sobre desenvolvimento de tecnologia educativa para prevenção da gravidez na adolescência. A pesquisa teve como objetivo desenvolver e avaliar um jogo educativo voltado à prevenção da Gravidez na adolescência. A metodologia utilizada pelo autor foi do tipo de desenvolvimento ou tecnológico. O estudo foi realizado no município de Limoeiro do Norte-CE e desenvolvido em dois momentos.

O primeiro, compreendeu a elaboração do jogo, e o segundo, de caráter descritivo, consistiu em verificar evidências de validade do jogo educativo. A validação da tecnologia educativa constou das fases: a) consulta a estudiosos e especialistas da área; b) consulta a adolescentes por meio de grupos focais c) consulta a adolescentes por intermédio de aplicação de questionário e d) aplicação do Índice de Legibilidade de Fischer (ILF). Participaram da primeira fase nove juízes especialistas, dentre pesquisadores e profissionais das áreas da saúde e educação.

Na segunda fase (21), adolescentes com idade de 12 a 15 anos e da terceira 27 adolescentes na mesma faixa etária. Os juízes preencheram um Questionário de Avaliação da Adequabilidade de Material para Pesquisadores e Profissionais (QAA-P), com itens distribuídos em escala Likert. Os adolescentes da segunda etapa participaram de Grupo Focal e os adolescentes da terceira fase preencheram um Questionário de Avaliação de Adequabilidade para Adolescentes (QAA-A).

Os resultados quantitativos do QAA-P obtiveram um Índice de Validade de Conteúdo Global (IVC Geral) de 0.84, acima do mínimo recomendado pela literatura (0.78). Dos 18 itens avaliados 11 ficaram acima desse valor, quatro tiveram o valor limite e três abaixo do recomendado, sendo os últimos aprimorados.

Peixoto (2016) afirmou nesse estudo que as falas dos adolescentes sobre a tecnologia educativa revelaram, bom nível de aceitabilidade e adequabilidade do material educativo, ao mesmo tempo em que contribuíram para o aprimoramento da tecnologia. Os dados quantitativos da terceira etapa apresentaram um IVC Geral de (0.92).

A análise qualitativa dos adolescentes, nas duas fases, apresentou avaliação positiva do jogo que o consideraram interativo, lúdico e educativo. Ao final foi aplicado o Índice de Legibilidade de Flesch - ILF, que avaliou o grau de legibilidade da tecnologia, com resultado de (75%), ou seja, com valor limítrofe de leitura “fácil” a “muito fácil”.

No final do estudo, o autor concluiu que os dados quantitativos e qualitativos apontaram para a validade da tecnologia educativa e que esta pode contribuir nos processos de educação em saúde, com foco na prevenção da gravidez na adolescência.

2.9.2 Categoria Investigativa

Na categoria investigativa, foram encontrados oito trabalhos no banco de dados da Capes nas quais apresentamos o autor, o ano, os objetivos do trabalho, metodologia e os resultados de cada trabalho.

Quadro 8 - Estudos propositivo sobre gravidez na Adolescência na Educação Básica

Tipo de Estudo	Autor (Ano)
Investigativo	Silva (2019)
Investigative	Silva (2019)
Investigativo	Martins (2016)
Investigativo	Silva (2017)
Investigativo	Oliveira (2018)
investigativo	Bastos (2015)
Investigativo	Morbeck (2017)
Investigativo	Nascimento, (2016)

Fonte: Construído pelo próprio autor, 2020

Silva (2019) estudou a distribuição dos conteúdos das ciências divididos por temas para integrar os conteúdos disciplinares do ensino médio. O objetivo foi de fazer uso da transdisciplinaridade como instrumento de facilitação do processo de ensino aprendizagem, abordando um tema transversal que é a sexualidade, gravidez na adolescência e as relações com as infecções sexualmente transmissíveis.

O trabalho foi realizado com turmas do primeiro ano do ensino médio de uma escola pública de Belo Horizonte/MG, envolvendo educadores de diversas áreas do conhecimento (Artes, Biologia, Educação Física, Filosofia, Geografia, História, Matemática, Português, Sociologia), visando atingir competências e habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Silva (2019) realizou as aulas e “aulões”, pistas foram dadas, temas foram apontados como relevantes, de acordo com as curiosidades e perguntas levantadas pelos alunos, somados aos assuntos registrados como desatualizados e ou ausentes nos livros didáticos. Em seguida ele produziu uma sequência didática, apontando os desafios e proveitos na constituição dessa rede de interações transdisciplinares. O autor concluiu que, apesar das dificuldades inerentes a qualquer inovação, a transdisciplinaridade é viável, e através da discussão e análise do conteúdo a partir de diferentes olhares, proporciona real possibilidade de integração de conteúdos e maior aproximação do sujeito ao objeto do conhecimento.

Silva (2019) estudou em sua pesquisa a Transformar informação em formação na problematização da gravidez na adolescência. O objetivo foi propor atividades pedagógicas que transformassem e informassem para formação, promoção e sensibilização, o entendimento, a empatia e até a possibilidade de prevenção da gravidez na adolescência.

O pesquisador se fundamentou na perspectiva de Paulo Freire que entende a educação escolar como: dialogada, problematizadora crítico-reflexiva e conscientizadora; na educação significativa de Ausubel e no enfoque nas Questões Socio científicas – QSC. O trabalho foi resultado de uma pesquisa bibliográfica e, também, da vivência do professor em sala de aula lecionando Ciências, com conteúdos relacionados a sexualidade e gravidez na adolescência, para estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental. Como resultado, Silva (2019) construiu uma sequência didática que possuía conteúdos curriculares relacionados com a gravidez na adolescência que poderiam ser trabalhados pedagogicamente com os estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental.

Martins (2016) teve como objetivo em sua pesquisa identificar junto aos adolescentes saberes e experiências sobre gravidez e métodos contraceptivos; promover reflexões e troca de saberes com os adolescentes sobre gravidez e contracepção; descrever experiências construídas junto aos adolescentes sobre a contracepção, identificando as dificuldades enfrentadas por eles no uso dos métodos.

Como metodologia, trabalhou com um estudo descritivo com pressupostos da pesquisa-ação desenvolvida na escola municipal Projeto Nascente em Fortaleza-Ceará. Participaram 30 adolescentes de 15 a 19 anos em atividades educativas sobre Gravidez na adolescência e os meios de prevenção. Na análise o autor usou os achados de sua pesquisa que foram agrupados a partir das construções coletivas com os participantes permitindo reflexões sobre a prevenção da Gravidez na adolescência e os métodos contraceptivos nos quais formaram as categorias empíricas: Representação sobre a gravidez na adolescência e métodos contraceptivos,

Como conclusão deste estudo, Martins (2016) afirmou que, os adolescentes participantes da pesquisa consideraram a prevenção da gravidez na adolescência como algo importante em suas vidas, e puderam tirar suas dúvidas no estudo prévio sobre os métodos contraceptivos, e obtiveram outros esclarecimentos sobre a prevenção de uma gravidez.

Silva (2017) investigou sobre os efeitos de tecnologia educativa para prevenção da gravidez na adolescência e promoção de sexo seguro. O objetivo foi de intervir no problema da gravidez no ambiente escolar por meio de atividades lúdico educativas. Para Silva (2017), são escassas no Brasil tecnologias educativas que tenham sido avaliadas cientificamente, comprovando-se alterações de conhecimentos e atitudes por parte dos adolescentes. Portanto, uma tecnologia educativa de baixo custo em forma de jogo de tabuleiro denominada “Adolescer: o jogo que faz você crescer” foi avaliada em seu estudo.

Participaram de sua pesquisa estudo, 175 adolescentes matriculados no oitavo ano de escolas públicas do Município de Ocara - CE em 90 minutos. O jogo de tabuleiro foi aplicado

em cinco turmas, as quais se configuraram como turmas experimentais (TE, N= 88) e cinco outras turmas não foram submetidas a qualquer intervenção, se configurando como turmas controle (TC, N=87).

Todos os participantes responderam a um questionário sobre prevenção à gravidez em dois momentos, antes e após a intervenção nas TE. As questões do questionário foram agregadas em dimensões assim configuradas: atitudes, comportamento e conhecimento. A partir das respostas ao questionário, notou-se que houve melhoras estatisticamente significativas nas TE após a intervenção quanto a atitude, tendo-se verificado diferença significativa em três das cinco questões.

Na dimensão conhecimento concluiu que dos 16 das 19 questões apresentadas houve diferenças significativas e na dimensão comportamento, metade das questões apresentou diferença significativa. Nas TC não ocorreram mudanças significativas entre os dois momentos de aplicação do questionário. O final sugeriu que estudos futuros apliquem a tecnologia a uma maior quantidade de pessoas e investiguem se as mudanças propiciadas pelo jogo alteram índices de gravidez na adolescência.

Oliveira (2018) estudou sobre a Gravidez na adolescência numa relação cultural com objetivo de compreender a percepção das gestantes adolescentes sobre o ato de engravidar, e ainda, entender o quanto a cultura interfere no ato de engravidar na cidade de Uberlândia-MG.

Como metodologia, Oliveira (2018) realizou entrevistas qualitativas com (15) gestantes adolescentes, atendidas nas Unidades Básicas de Saúde da Família localizadas na região central da cidade de Uberlândia-MG. As falas das gestantes foram gravadas, transcritas e analisadas utilizando métodos de análise de dados qualitativos e o software Iramuteq.

O estudou evidenciou que as percepções das adolescentes sobre a maternidade são representadas por um conjunto de palavras que evidenciam a importância da maternidade nessa fase da vida, levando-as à uma perspectiva na melhora do futuro, confrontada com a ideia da sociedade, que enxerga com preconceito e como um problema.

Concluiu que para as adolescentes, a maternidade faz parte do adolecer e inclui a aquisição de responsabilidades, que advém da constituição de uma nova família. As falas das adolescentes é um diálogo íntimo que, longe de estar no meio sociocultural em que vivem, seja qual for, se refletirá num futuro no qual terão que enfrentar a realidade da vida trazendo consigo responsabilidades.

Bastos (2015) estudou sobre Biologia no Ensino Médio: diferentes abordagens metodológicas para adequar o conhecimento ao cotidiano – enfoque sobre a gravidez na adolescência. O objetivo deste trabalho foi utilizar diferentes abordagens metodológicas para

um ensino integrativo de conceitos biológicos relativos à reprodução, com questões do dia-a-dia dos estudantes, ampliando a abordagem puramente biológica para aquela que significa o corpo socialmente.

A metodologia utilizada foi uma pesquisa aplicada de forma qualitativa e foi desenvolvido em uma escola pública de Santa Maria, com três turmas do primeiro ano do Ensino Médio, em períodos letivos regulares. Foram construídos diferentes materiais didáticos para o desenvolvimento das atividades, as quais buscaram abordar, entre outras questões, reflexões sobre a contracepção, contágio por doenças sexualmente transmissíveis, crenças sobre maternidade e aborto, preconceito de gênero, parto normal versus cesárea, amamentação, todos permeando o ensino dos conceitos biológicos acerca da reprodução humana.

Dentre os materiais construídos, modelos didáticos de bonecas em tamanho natural que acompanhavam os órgãos componentes do sistema genital feminino e modelos de embriões e fetos para o estudo das fases gestacionais. Foram realizadas dinâmicas e rodas de conversa, nas quais se privilegiaram discussões acerca de temas relacionados socialmente à gravidez na adolescência, por meio do uso de documentários.

Concluiu que os estudantes demonstraram maior conhecimento sobre o corpo humano, ciclo menstrual, desenvolvimento embrionário e fetal, métodos contraceptivos, mas principalmente, o autor percebeu neste estudo a mudança de postura dos estudantes no sentido de refletirem e posicionarem-se criticamente frente às questões como aborto, fatores sociais ligados à amamentação, um maior entendimento acerca dos tipos de parto e desnaturalização da desigualdade de gênero. Essa última questão buscou valorizar a responsabilização mútua de meninos e meninas em casos de gravidez na adolescência, mas principalmente a conscientização do compromisso de ambos no que diz respeito à contracepção.

Morbeck (2017) estudou fatores associados à gravidez na adolescência extremamente jovem com objetivo analisar a gravidez no contexto da adolescência extremamente jovem. A pesquisa tratou de um estudo transversal de base populacional, que utilizou informações das declarações de nascidos vivos obtidas do SINASC, de filhos de mães com idade entre 10 e 15 anos, residentes no município de Goiânia, Goiás, no ano de 2015.

O estudo concluiu que a situação conjugal e a raça das adolescentes menores de quinze anos foram associadas à maternidade precoce. Houve a ocorrência de maiores proporções de nascimento de filhos de adolescentes extremamente jovens em regiões menos favorecidas do município. Os achados deste estudo evidenciaram a necessidade de implementação do Programa Saúde nas Escolas com foco na promoção da saúde dos escolares com atividades de

capacitação de profissionais da área da saúde e educação para minimizar as diversas vulnerabilidades a que estão expostos, especialmente a gravidez da adolescência.

Nascimento (2016) investigou a vulnerabilidades para Gravidez na adolescência com objetivo de caracterizar, no recorte espacial, a susceptibilidade de adolescentes à gravidez sob a óptica dos pressupostos da vulnerabilidade individual e social.

Na metodologia, Nascimento (2016) utilizou uma pesquisa de campo de abordagem quantitativa, abrangendo 50 adolescentes grávidas cadastradas no pré-natal de 5 unidades básicas de saúde do bairro cidade Tiradentes no município de São Paulo, de qualquer idade gestacional. A coleta de dados ocorreu nas Unidades em novembro de 2013.

Resultados da idade média das participantes foi de 18 anos, 52% em união consensual e 30% solteiras. Média de 4,4% pessoas por domicílio, 74% renda familiar de 2 a 3 salários mínimos, renda per capita de 1/2 salário mínimo, 48% com menos de oito anos de estudo, 40% não adeptas a qualquer religião, 68% morando em residência da família de origem. Não trabalhavam 60% e 64% não estudavam.

A orientadora sexual era a mãe em 60% das grávidas e 54% utilizavam a internet como meio de informação sobre a prática sexual. A idade média foi de 15,2 anos. Eram primigestas 76% enquanto 18% viviam a segunda gravidez e 6% a terceira gravidez. Já 4% referiam ter tido um abortamento, 28% ter utilizado métodos contraceptivos para evitar a atual gestação e 4% fazer uso de bebida alcoólica durante a gravidez.

Os pais eram separados em 60% das gestantes, 52% referiam bom relacionamento com a família, 54% ótimo relacionamento com o pai do bebê e 46% mencionaram receber principal apoio financeiro e suporte emocional da mãe. Os achados dessa discussão sinalizaram a importância de uma assistência perinatal que incluam as gestantes e todos os envolvidos.

O autor dos estudos afirma que “A escola é o espaço onde se concentra parte dos adolescentes e consiste no ponto mais apropriado para diálogos a respeito de educação sexual, que pais e professores devem fazê-lo em linguagem clara e acessível, acerca da vulnerabilidade à gravidez na adolescência e do planejamento familiar, possibilitando conhecimento suficiente e empoderamento da tomada de decisões e com isso adoção de um comportamento sexual saudável”.

O estudo de Nascimento (2016) concluiu que a maioria das adolescentes grávidas do estudo são mulheres de 15 a 19 anos, com baixa renda, baixa escolaridade, baixa adesão à religião, unidas consensualmente, não trabalham, não estudam, têm na internet o principal meio de comunicação, a mãe é a principal fonte de orientação sexual, mostram precocidade na iniciação sexual, ausência e inadequação do uso de contraceptivo, uso de bebida alcoólica,

reincidência da gravidez, abortamento, falta de apoio financeiro e emocional, separação dos pais. São esses os possíveis fatores contributivos para a gravidez na adolescência encontrados nesta população.

É interessante como cada trabalho é abordado em diversas perspectivas teóricas numa demonstração de que é possível criar outras possibilidades de Ensino-aprendizagem em Biologia de forma diferente dos modelos tradicionais. Para Vigotski (2004):

Se a atividade do homem se restringisse à mera reprodução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-o e modificando o seu presente (VIGOTSKI, 2004, p. 237).

Essa possibilidade de poder enxergar um novo horizonte para mediar determinado tema em sala de aula chama atenção para o fato de que para compreender adequadamente o desenvolvimento devemos considerar não apenas o que o sujeito já conhece pela sua experiência de vida, mas também criar novas alternativas de aprendizagem de forma prospectiva.

Para Vigotski, a imaginação humana, que é a base de toda atividade criadora, está presente em todos os campos da vida cultural, e torna possível a criação artística, científica e técnica. Por isso, tudo o que nos cerca e que é fruto do trabalho do homem, o mundo da cultura, diferentemente do mundo da natureza, é produto da imaginação e da criação humana. “Na concepção que Vigotski tem do ser humano, portanto, a isenção do indivíduo num determinado ambiente cultural é parte essencial de sua própria constituição enquanto pessoa”. (OLIVEIRA,1995, p. 79).

O primeiro exemplo de Ilma (2013) como proposta a elaboração de um vídeo como recurso didático para orientar os jovens a se protegerem de uma gravidez indesejada e aponta a escola como sendo provedora desse debate com a juventude e as famílias.

Um outro exemplo de trabalho interessante é de Waleska (2019) que criou recursos pedagógicos para ensinar a reprodução e a embriologia humana, visando tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. O terceiro exemplo foi de Grassi (2019) que aplicou uma Sequência Didática como metodologia complementar para a discussão, problematizando a Gravidez na adolescência em turmas de Ensino médio.

Outro exemplo importante foi de Albuquerque (2019) que produziu uma cartilha sobre infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência de forma colaborativa com alunos do ensino médio. E por fim dando exemplos de avanços nesse estudo, cito Peixoto

(2016) que desenvolveu tecnologia por meio um jogo educativo voltado à prevenção da gravidez na adolescência. Para Vigotski:

(...) não existe apenas quando se criam grandes obras históricas, mas por toda parte em que o homem imagina, combina, modifica e cria algo novo, mesmo que esse novo se pareça a um grãozinho, se comparado às criações dos gênios. Se levarmos em conta a presença da imaginação coletiva, que une todos esses grãozinhos frequentemente insignificantes da criação individual, veremos que grande parte de tudo o que foi criado pela humanidade pertence exatamente ao trabalho criador anônimo e coletivo de inventores desconhecidos (VIGOTSKI, p. 238 PRESTES Apud 2010 p. 78).

Ressalta o autor nessa reflexão que a base da criação é exatamente a capacidade de fazer uma construção de elementos, combinando o velho de outras maneiras. Observamos também na revisão bibliográfica que paulatinamente os trabalhos de intervenção pedagógica no ensino de Biologia vem acontecendo no espaço acadêmico e na escola básica, porém reconhecendo a limitação e os dispositivos que precisam avançar nessa discussão.

Os estudos de Nascimento (2016) que afirma que a maioria das adolescentes grávidas do estudo são mulheres de 15 a 19 anos, com baixa renda, baixa escolaridade, baixa adesão à religião, unidas consensualmente, não trabalham, não estudam, têm na internet o principal meio de comunicação, a mãe é a principal fonte de orientação sexual, mostram precocidade na iniciação sexual, ausência e inadequação do uso de contraceptivo, uso de bebida alcoólica, reincidência da gravidez, abortamento, falta de apoio financeiro e emocional, separação dos pais. Para o autor são fatores que contribui para a gravidez na adolescência encontrados na população investigada por ele.

A revisão aponta também que não basta uma abordagem sobre reprodução humana apenas com uma visão biologizante, vislumbrando apenas das partes fisiológicas e anatômicas dos sistemas reprodutores humanos, mas ressignificando esses conceitos a partir da história e da cultura em que o sujeito está imerso. Ou seja, é preciso desvincular-se de conteúdos conceituais para conteúdos atitudinais que possam apontar soluções para determinados problemas em que os alunos vivem em seu cotidiano.

Diante da análise, apontamos que há muitos problemas enfrentados pelos estudantes, não somente a Gravidez na adolescência como também o meio onde está inserido, abuso sexual, álcool, drogas ilícitas, pobreza como já citado na introdução deste trabalho. Muitos adolescentes não têm oportunidades de lazer, esporte, escola de qualidade que possa suprir a necessidade de outros caminhos, principalmente os estudantes ribeirinhos que vivem no Marajó-Pá.

É obvio que a escola pode ser nesse contexto a grande provedora deste debate na

comunidade onde está inserida, porém muitos professores também apresentam problemas histórico e culturais na sua formação, no saber profissional, e muitas vezes isso os impede de realizar um trabalho significativo que envolva os estudantes com outras possibilidades de aprendizagens.

Enfim, analisando a Teoria Histórico Cultural, as abordagens sobre Reprodução humana e a Gravidez na adolescência. O estado da arte nos aproximou de forma segura a alcançar o objetivo principal da pesquisa que foi investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva Histórico Cultural poderia contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez na adolescência.

A seguir, apresentamos no próximo capítulo, as abordagens Metodológicas que nos levaram a organizar e analisar os achados para obter os resultados de pesquisa.

3 **MERGULHANDO EM ASPECTOS METODOLÓGICOS**

A produção de uma pesquisa se constitui em uma vivência única, repleta de movimentos diversos e singulares que entrelaçados evidenciam os caminhos dos quais o pesquisador percorre na construção de sentidos com os enunciados dos sujeitos pesquisados.

Apresentamos nesta seção os caminhos que nos fizeram chegar aos resultados da pesquisa: Tipo de abordagem, Tipo de pesquisa, Procedimentos da Pesquisa, Sujeitos da pesquisa, lócus da pesquisa, Tipo de atividade, Técnica de aplicação da atividade, Proposta de Atividade e por fim o Tipo de análise do Experimento.

Nos estudos de Oliveira (2011), observamos que “o método científico é um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos utilizados para atingir o conhecimento. Para que seja considerado conhecimento científico, é necessária a identificação dos passos para a sua verificação, ou seja, determinar o método que possibilitou chegar ao conhecimento”.

Segundo este autor, “já houve época em que muitos entendiam que o método poderia ser generalizado para todos os trabalhos científicos. Os cientistas atuais, no entanto, consideram que existe uma diversidade de métodos, que são determinados pelo tipo de objeto a pesquisar e pelas proposições a descobrir” (OLIVEIRA, 2011, p. 8).

3.1 **Tipo de Abordagem: Qualitativa**

Para Teixeira (2015), “Esse tipo de abordagem é muito utilizado em pesquisas educacionais, defende que a investigação qualitativa possui cinco características básicas, não sendo necessário possuir todas para ser considerada pesquisa qualitativa. Pode ocorrer de uma pesquisa não ter uma ou mais características, o que a determina como qualitativa é o seu grau de utilização. (TEIXEIRA 2015, p. 11)

A autora apresenta cinco características necessárias para organizar uma abordagem qualitativa em uma pesquisa, sendo elas:

A primeira característica se refere a fonte direta dos dados, é o ambiente natural, dessa forma, o investigador é o instrumento principal. Para essa autora tem pesquisadores que gastam grandes quantidades de tempo em escolas, com famílias, em bairros, entre outros locais, buscando compreender questões educativas. Os dados são obtidos de diversas maneiras, por meio de áudio, vídeo ou anotações. Os investigadores têm a consciência de que o comportamento humano é influenciado pelo contexto. Dessa forma, sempre que possível, deslocam-se ao local do estudo. (OLIVEIRA, 2015, p.11).

Em nosso caso, tivemos que viajar a 17 horas de barco até o município de Portel no marajó, para realizar a pesquisa de campo. Foram no total umas três viagens para a região em busca de encontrar uma forma de desenvolver a atividade proposta. Por conta da Pandemia da Covid 19 as buscas pelos dados se tornaram mais difíceis.

A segunda característica apontada pelos autores, são os dados recolhidos são descritivos. O investigador analisa-os de forma minuciosa, preocupando-se com os detalhes. As transcrições de entrevistas, as fotografias, as anotações, os vídeos e os documentos fazem parte dos dados obtidos. O pesquisador busca analisar esses dados em toda sua complexidade, respeitando ao máximo a forma como foram registrados ou transcritos. (TEIXEIRA, 2015, p. 11).

Para essa característica trabalhamos com análise microgenética por meio de gravação de áudios dos estudantes participantes durante as atividades desenvolvidas. “A terceira característica, elucida que o interesse maior na pesquisa está no processo e não no resultado. Importantes questões são explicitadas no decorrer da investigação, sendo elas fundamentais para a pesquisa”;

“A quarta característica, aponta tendência em analisar os dados de forma indutiva. Os conceitos são construídos a partir dos dados que são recolhidos e agrupados, de forma que eles não são obtidos com o objetivo de confirmar ou não hipóteses construídas previamente”;

“A quinta e última característica apontada pelos autores, diz que o significado é de suma importância nesse tipo de abordagem. Leva-se em consideração o ponto de vista do informante, atribui-se importância à interpretação, à realidade, ao contexto e à visão de mundo dos sujeitos envolvidos na pesquisa de forma mais fiel possível”. (TEIXEIRA, 2015, p. 12).

Segundo Teixeira (2015), “a investigação qualitativa só foi reconhecida no final dos anos 1960, mas possui longa e rica tradição, pois os investigadores em antropologia e sociologia já utilizavam essa abordagem há um século. Os autores acrescentam que a expressão “investigação qualitativa” é um termo genérico usado para se referir a um conjunto de estratégias de investigação que possuem características comuns. Portanto Teixeira (2015) afirma que:

A pesquisa qualitativa tem suas origens no século XIX, quando, nos Estados Unidos, eventos relacionados à vida cotidiana estavam na base da investigação social. Nessa época, os problemas sociais foram levantados e encontravam-se a meio caminho entre a narrativa e o estudo científico, objetivando ações que promovessem mudanças sociais. (TEIXEIRA, 2015, p. 12).

Atualmente é uma abordagem que vem crescendo de forma exuberante nos estudos acadêmicos, pelo fato de considerar o processo do estudo e não os resultados. Segundo Teixeira (2015) “aponta que começaram a surgir métodos de investigação e abordagens diferentes

daqueles empregados tradicionalmente devido à necessidade de obter respostas aos problemas educacionais atuais. Os métodos tradicionais citados eram aqueles que tendiam a aproximar daqueles utilizados pelas ciências físicas e naturais”. (TEIXEIRA, 2015. p. 12).

Nesse tipo de abordagem “A preocupação com o processo é muito maior que com o produto. O interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar como ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas” (OLIVEIRA, 2011, p. 25).

3.2 Tipo de pesquisa - Pesquisa de campo

Ao navegar na pesquisa de campo observamos que “Esta é utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, de descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes, para analisá-los” (LAKATOS; MARCONI, 2010)

No entanto, “a pesquisa de campo não deve ser confundida com a simples coleta de dados, é algo mais que isso, pois exige contar com controles adequados e com objetivos preestabelecidos que discriminam suficientemente o que deve ser coletado (FERRARI, 1982). A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (documental, participante)” (FONSECA, 2002).

Neste sentido alguns autores destacam “que a leitura feita do outro e dos acontecimentos vividos na pesquisa está impregnada do lugar de onde fala o pesquisador, orientada pela perspectiva teórica condutora da investigação. Duarte (2002) reitera as palavras de Freitas (2002) ao dizer que:

“É preciso ter olhar e sensibilidade armados pela teoria, operando com conceitos e constructos do referencial teórico como se fossem um fio de Ariadne, que orienta a entrada no labirinto e a saída dele, constituído pelos documentos gerados no trabalho de campo”. (DUARTE, 2002, p. 152)

Nesse sentido, a perspectiva Histórico-cultural se consistiu no desenvolvimento de uma experiência didática em sala com estudantes ribeirinhos utilizando o tema Reprodução Humana com foco na “Gravidez de Adolescentes” buscando investigar em que medida uma Sequência

Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva Histórico Cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez na adolescência.

3.3 Sujeitos da Pesquisa

Com o auxílio de um questionário sociocultural procuramos conhecer alguns aspectos dos alunos fora da sala de aula, no qual verificamos como suas relações familiares/pessoais podem influenciar seu desempenho em sua aprendizagem, bem como sua relação com a escola e a disciplina de Biologia.

São estudantes matriculados no Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) que vivem na localidade ribeirinhas no município de Portel- Pa. Participaram da pesquisa (11) onze estudantes do (1º,2º e 3º) ano do Ensino Médio, sendo 02 estudantes de (16 anos de idade),04 estudantes de (17 anos de idade),02 estudantes de (18 anos de idade),02 estudantes de (22 anos de idade) e 01 estudantes de (33 anos de idade).É importante elucidar que inicialmente o número de participantes seriam de (30),porém devido a Pandemia da Covid 19 optamos em reduzir para o quantitativo de (11) estudantes.

Desses (11) estudantes participantes, (27,3%) eram do sexo masculino sendo (72,7%) do sexo feminino. De acordo com questionário³¹ socio econômico aplicado, (80%) afirmaram que não trabalham, (20%) as vezes fazem um “bico”³², (100%) sempre estudaram em escola ribeirinha. Quando perguntados sobre as dificuldades em aprender os conceitos de Biologia em sala de aula, (81,8%) afirmaram que tem muita dificuldade em aprender os conceitos da disciplina, pois as palavras são complexas, pois consideram necessárias somente para o período de prova.

Em relação aos aspectos éticos da pesquisa, os participantes da pesquisa a partir dos critérios especificados que se dispuseram a participar, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que se encontra em anexo, bem como, no caso dos menores de idade o referido termo foi enviado e assinado pelos pais ou responsáveis. Além disso, os nomes dos participantes foram preservados, para tanto, utilizamos na análise das interações os pseudônimos representados pela letra “A” do alfabeto.

³¹ Questionário socio econômico encontra-se no apêndice deste trabalho.

³² É um tipo de trabalho esporádico sem compromisso profissional. É um termo usado culturalmente pelos sujeitos da região para realizar trabalhos de vez em quando.

3.4 Lócus da Pesquisa

Nesta seção apresentamos uma imagem frontal da localidade tirada da “beira do rio” para demonstrar a estrutura de composição da comunidade, como podemos visualizar, o centro comunitário a esquerda da foto, a capela onde se realiza o culto e reunião aos domingos e a escola pintada de verde, branco e vermelho.

Figura 3 - Vista de fora da comunidade onde a escola está inserida



Foto: Credito de Lucidalva M Xavier, 2020.

A vila Campinas está localizada as margens do rio Acutipereira (Hidrografia) Estado do Pará, Município de Portel. A Escola São Mateus, localizada a três horas de barco da sede do município e uma hora de motocicleta pela estrada criada desde 2014. É uma instituição de Ensino da Rede Municipal de Educação de Portel, considerada de pequeno porte possui, apenas três compartimento sendo: 01 sala de aula, uma cozinha, um banheiro masculino dividido em dois compartimentos.

A Escola São Mateus possui apenas uma turma de educação infantil funcionando no período da manhã. No período da tarde (14 h às 17h) o espaço é cedido para o funcionamento de turmas do Ensino Médio conforme já elucidado neste trabalho anteriormente sobre a parceria do Município e Estado para o funcionamento da modalidade do Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) nas comunidades Ribeirinhas.

É uma localidade se encontra a 40 min. de motocicleta e 2hs de barco da cidade de Portel, segundo seu Pedro morador e proprietário do terreno onde a escola está implantada a escola são Mateus resiste a 23 anos na localidade. Por falta de reparo se encontra atualmente deteriorada. A escola São Mateus funciona no período da manhã com uma turma de crianças de 03no ensino fundamental pela rede municipal de ensino de Portel, no período da tarde

funciona os Ensinos médios pelo Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) da rede estadual de ensino.

3.5 Tipo de atividade - Experimento Didático

Optamos em realizar um experimento didático com objetivo de investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva Histórico Cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a Gravidez de Adolescentes. De acordo com (OLIVEIRA, 2011):

“O experimento é considerado o melhor exemplo de pesquisa científica. Para o autor a pesquisa experimental consiste na determinação de um objeto de estudo, na seleção das variáveis capazes de influenciá-lo e na definição das normas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.” (p. 45)

Neste tipo de investigação, manipula-se deliberadamente algum aspecto da realidade. É usada para obter evidências de relações de causa e efeito. A causalidade pode ser inferida quando entre duas ou mais variáveis houver variação concomitante, ordem de ocorrência correta das variáveis no tempo e quando os outros possíveis fatores causais forem eliminados.

Por outro lado, delineamentos que oferecem alto grau de controle são chamados de Delineamentos experimentais. Por fim, delineamentos que oferecem grau de controle em nível médio, porém sem oferecerem controle nos níveis da categoria anterior, são chamados de Delineamentos quase-experimentais.

“No método científico denominado experimento, são manipuladas algumas variáveis de interesse, qualitativas ou quantitativas, e observados seus efeitos sobre outras variáveis em estudo. Por meio da análise dos resultados e observações inferem-se possíveis relações de causa e efeito, que levam a conclusões aceitáveis” (OLIVEIRA, 2011, p. 45).

Neste sentido os resultados da experimentação em geral não são considerados definitivos. Para melhorar sua qualidade e a qualidade das conclusões, é costume aumentar a perspectiva temporal de observação, reconhecendo que a experimentação contínua e múltipla é cientificamente mais aceita”.

Em outras perspectivas “Os estudos podem ainda ser multivariados, isto é, com mais de uma variável independente (sexo, escolaridade, método de ensino, estilo etc.); ou ainda mais de

uma variável dependente: número de erros, rapidez, número de respostas certas, vários testes, etc.”. (OLIVEIRA, 2011, p. 45).

Os experimentos, se bem-sucedidos, necessitam réplica e validação cruzada em outros tempos, sob outras condições, antes que se possam incorporar à ciência e sejam teoricamente interpretados com confiança.” Os mesmos autores alertam que em diversas situações, embora se pretenda estabelecer relações causais, não é viável a distribuição aleatória das unidades pelas condições de estudo. Com isso, deixa-se de ter controle sobre as variáveis, o que impede a realização de experimentos genuínos. Essas situações são denominadas delineamentos quase-experimentais.

Nos delineamentos quase-experimentais a distribuição dos sujeitos pelas condições do estudo são processos de seleção que ocorrem naturalmente no mundo. “A comparação entre os tratamentos e não tratamentos são feitas com grupos não equivalentes ou com os mesmos sujeitos antes e depois da intervenção” (OLIVEIRA, 2011, p. 45).

Dessa forma, as pesquisas quase-experimentais reúnem os estudos onde pode haver ou não manipulação direta ou indireta da variável independente (por exemplo, delineamento com pré e pós-teste da variável dependente ou somente com o pós-teste), realizadas com um único grupo de sujeitos. É o caso da utilização de dois grupos, um experimental e outro de controle, para os quais os sujeitos não foram randomicamente alocados (mesmo quando há medidas repetidas da variável dependente), e de um único grupo ou sujeito, com variável experimental introduzida após observações sistemáticas da variável dependente (Séries Temporais).

Nessa classe são incluídas ainda, as pesquisas denominadas *ex post facto*, que não envolvem manipulação direta pelo experimentador, mas que é possível “acompanhar” o efeito de variáveis específicas sobre a variável dependente em uma amostra de sujeitos. Eles são intermediários entre um experimento que possui alta validade interna e os fracos pré-experimentos que quase não possuem, no geral, validade interna.

Quase-experimentos possibilitam descartar algumas ameaças à validade porque eles incluem mais pontos de dados que os pré-experimentos. Os delineamentos não experimentais ou pré-experimentais reúnem os estudos onde há manipulação direta ou indireta da variável independente (com pré e pós-teste da variável dependente ou somente com pós-teste), realizadas com um único grupo de sujeitos.

Está incluindo aqui o delineamento com um único grupo, com pós-teste, sem a manipulação da variável independente pelo pesquisador. Campbell e Stanley (1979) incluem ainda, na categoria dos pré-experimentais, as pesquisas de avaliação única com grupos naturais, portanto, sem a manipulação da variável independente. “É o caso de estudos que se investiga a

diferença entre grupos pré-existentes, em relação a uma ou mais variáveis dependentes, o que também é denominado delineamento de grupo estático, que outros autores classificam como correlacionais” (OLIVEIRA, 2011, p. 45).

A partir dessas abordagens, desenvolvemos o presente trabalho, unindo a pesquisa sobre o aporte teórico de Vigotski (1995, 2010, 2017), e sua relação com os dados coletados e respectiva análise Microgenética transcrito das interações verbais durante as atividades realizadas com os estudantes durante o desenvolvimento das Sequencias Didáticas.

3.6 Técnica de Desenvolvimento de uma Sequência Didática

Nossa discussão se dá a partir dos pressupostos teóricos elucidado por Cabral (2017). Este autor afirma que:

A expressão da Sequência Didática surgiu em uma reforma educacional que ocorreu na França na segunda metade do ano de 1980 e designava um conjunto ordenado e sequencial de atividades didáticas aplicadas ao ensino de qualquer tipo de conteúdo. Anos mais tarde um grupo de pesquisadores da Universidade de Genebra que trabalhava na área de linguística, psicologia e filosofia, sistematizou uma proposta teórico-metodológica para o ensino de determinados gêneros textuais, dessa forma, essa expressão sequência didática, inicialmente, ser mais conhecida no campo da linguística, contudo, podendo ser aplicada a qualquer outra área de estudo. (CABRAL, 2017, p. 56).

Nos estudos deste autor, com longas experiências nessa metodologia, afirma que “A proposta de Sequência Didática (SD) tem ganhado uma ampla discussão no ensino das disciplinas desde o ensino fundamental ao ensino superior, com diferentes compreensões epistemológicas. Em função disso, entendemos que neste item discutir todas as concepções de Sequência Didática que estão presentes na literatura, mas sim buscamos esclarecer o entendimento assumido sobre essa temática para o desenvolvimento de um ensino reflexivo”. Para Zabala (1998, p. 20-21), O termo “Sequência Didática” é considerado 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”.

Ou seja, é preciso que o planejamento das atividades programadas para determinada aula esteja de acordo com o desejo dos estudantes de aprenderem. Neste sentido apresentamos oito categorias necessárias para construção de uma Sequência Didática no ensino de Biologia. Para Cabral (2017):

Uma das facetas das produções científicas é o “empréstimo de modelos” a exemplo do que tem acontecido nas pesquisas desenvolvidas com ênfase nas chamadas “Sequências Didáticas” – SD – que foram introduzidas no campo da aprendizagem de língua materna e linguagem escrita” (p. 56).

Entendemos que o empréstimo “estruturante de uma determinada sequência didática não significa reproduzir as atividades propostas, mas reconstruir a partir de um novo olhar para tal realidade e necessidade do estudante. “A Sequência Didática é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos alunos como pelos professores”. (ZABALA, 1998, p. 18).

Para esse autor, muitos estudos associam o “modelo de Sequência Didática” às pesquisas sobre a aquisição da língua escrita através de um trabalho sistemático com gêneros textuais desenvolvidos pelo grupo de Genebra. “De acordo com a descrição uns autores usam essa sistematização proporcionada pela Sequência Didática possibilita ao professor organizar as atividades de ensino em função dos núcleos temáticos, dimensão conceitual dos objetos de estudo, e dos procedimentos estruturais, dimensão técnica e estética”. (CABRAL, 2017, p.35).

Uma outra abordagem interessante sobre a metodologia didática é quando ele diz que “o uso do termo “Sequência Didática” (SD) foi utilizado anteriormente no contexto da aprendizagem de língua escrita com os trabalhos desenvolvidos por DOLZ (2004) cujas investigações tinha como foco a relação entre linguagem, interação e sociedade”.

Nesse contexto, a SD foi adotada como sendo “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”. (CABRAL, 2017, p.35).

Seguindo suas reflexões entorno da Sequência didática, Cabral afirma que “essa concepção o objeto do saber a ser ensinado é um tipo de gênero textual que pode assumir uma natureza “escrita” ou uma natureza “oral” e a SD que serve. No caso específico dos objetos de ensino no contexto da aprendizagem de Biologia sempre terão uma natureza abstrata a revelar. Neste sentido para Zabala (1998)

O termo “Sequências Didáticas” como sendo “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”. (p.18).

Para esse autor “é notória a adoção para as SD de uma perspectiva de sistematização e, portanto, de planejamento meticuloso vinculado aos objetivos de ensino”. É importante frisar que não podemos deixar a Sequência Didática funcionando por si só, o professor precisa estar

atento e intervir quando necessário no processo sempre que perceber que os estudantes, em sua busca de entendimento, estão a se desviar do propósito a ser aprendidos, e isto conseqüentemente pode levar os mesmos a se desviarem dos objetivos planejados pelo professor.

É importante considerar que uma Sequência Didática nesse porte que foi proposto aos sujeitos ribeirinhos, sobre o ensino de biologia, não pode ficar à mercê do aluno, uma vez que esse aluno carrega muitas questões simbólicas e culturais ao longo de sua história na localidade. É necessário incentivar e criar estratégias para o aluno problematizar sobre sua compreensão do tema abordado. Para Cabral (2017)

Essas Intervenções Orais são extremamente necessárias, pois ajudam o professor a modular as aproximações e dos alunos em relação aos objetivos de aprendizagem”. Por esta linha reflexiva, entendemos que da mesma forma em que um engenheiro orienta e redireciona o trabalho dos seus operários sobre o trabalho em curso da construção a ser erguida, o professor intervém didaticamente em sala de aula a orientar seus estudantes a não se desviar dos objetivos da construção a ser erguida no terreno cognitivo de seus próprios alunos. (p.14)

A Sequência Didática em Biologia no Ensino médio desenvolvidas em Escolas Ribeirinhas exige um olhar clínico do professor sobre em que contextos em que os estudantes estão inseridos e como pensar em estratégias de ensino a partir de suas vivências que possam ajudar estes sujeitos a produzirem conhecimento a partir de sua própria realidade cotidiana. Para Cabral (2017),

É preciso que o professor seja incansável na promoção de um discurso dialógico que possibilite aos alunos a reconstrução de conceitos, a identificação de propriedades, a percepção de regularidades e o estabelecimento de generalizações, ainda que numa dimensão intuitiva. Cabe ao professor em minha concepção a árdua tarefa de propor aos alunos um ensino bem articulado que valorize, sobretudo, a reconstrução de conceitos num ambiente de reflexão. (p. 14)

Na experiência desenvolvida com os estudantes ribeirinhos escolhemos trabalhar apenas com a questão oral por meio de gravações de áudios. “Uma outra grande contribuição para a fomentação de procedimentos de Ensino-aprendizagem dirigidos por SD foi introduzida em território nacional pelas editoras mais jovens desafiadas a produzirem materiais didáticos mais completos essas novas editoras passaram a criar materiais inovadores utilizando a concepção das SD”. (CABRAL, 2017, p. 37).

É importante lembrar que, historicamente, as Sequências Didáticas muitas vezes vem prontas nos livros didáticos, porém não contempla as realidades dos estudantes, principalmente os que estudam em escolar ribeirinhas. Para Cabral (2017, p. 37),

O procedimento didático elaborado na concepção de SD não se trata de um plano de aula, uma vez que admite várias estratégias de ensino e aprendizagem e por ser uma sequência que também pode ser destinada a vários dias, inclusive organizada e desenvolvida pelo próprio professor que conhece a realidade do aluno.

Para que as Sequências Didáticas aconteçam de forma que atinjam os objetivos desejados pelo professor, é necessário um “conjunto de intervenções “passo a passo” dirigido pelo professor com a finalidade de atingir objetivos de aprendizagem. A seguir iremos revelar como organizar uma Sequência Didática apontando as fases necessária para desenvolver essa metodologia de Ensino.

Para Cabral (2017), “a organização de uma Sequência Didática se sustenta em um tripé didático, desenvolvido em três fases”: a Produção Inicial, os Módulos e a Produção Final.

Na primeira fase, ele diz que os alunos recebem do professor uma descrição minuciosa da relevância da proposta de ensino em questão bem como dos objetivos, estrutura e condições coletivas de produção dos saberes envolvidos.

Na segunda fase, ele orienta, qual seja, a Produção inicial guarda as intervenções que visam diagnosticar as capacidades já adquiridas pelos alunos em relação ao gênero objeto de ensino e, além disso, procura adequar às ações de ensino posteriores a partir das quais se pretende atingir os objetivos de aprendizagem do aluno.

Na terceira fase, ele aponta o Desenvolvimento dos Módulos como sendo uma fase diagnóstica do sujeito na qual serão ministradas as oficinas que se constituem em diversas atividades, relativas ao desenvolvimento das capacidades de linguagem, envolvendo as três práticas linguísticas: leitura, produção e análise da língua.

O número de módulos/oficinas é flutuante e deve se adequar ao suprimento das dificuldades encontradas pelos alunos na escrita inicial do gênero objeto de estudo. Nessa etapa o professor deve variar as abordagens avaliativas explorando questões abertas, fechadas, lacunas, etc.

Após os módulos desenvolvidos, segue-se a quarta fase com a Produção Final, momento no qual o aluno coloca em prática os conhecimentos adquiridos e, juntamente com o professor, avaliam os progressos alcançados nas atividades.

Uma questão importante antes de desenvolver essa metodologia é “o professor deve se apropriar de estudos já desenvolvidos sobre o objeto de ensino em foco. Em outros termos, além de olhar para o objeto com o olhar disciplinar (conteúdo articulado) também se faz necessário investigar como esse objeto de ensino foi tratado por diversos outros estudos. (CABRAL, 2017, p. 38).

Neste sentido, após uma minuciosa avaliação e análise dos trabalhos pesquisados no levantamento bibliográfico apresentados sobre o tema Reprodução Humana e a Gravidez na adolescência a partir de atividades desenvolvidas por meio de Sequências Didáticas, podemos abordar a proposta da nossa Sequência Didática desenvolvida com os estudantes Ribeirinhos participantes da Pesquisa.

3.7 Proposta de Atividade Experimental

Nesta seção apresentamos a construção da proposta experimental desenvolvida com os estudantes Ribeirinhos na localidade de Campinas no rio Acutipereira. Devido termos trabalhado com o Ensino de Biologia anos anteriores na localidade pesquisada, nos deu maior segurança e estabilidade para desenvolver as atividades propostas com os alunos participantes da pesquisa.

É importante ressaltar que as atividades desenvolvidas foram divididas em 4 etapas com 90 minutos cada totalizando 360 minutos de atividade ou 2 dias de atividades. Logo abaixo apresentamos o quadro organizado das atividades desenvolvidas com datas, horários, dias, procedimentos e material utilizado nas atividades.

É importante elucidar que antes de desenvolver as atividades didáticas houve a aplicação de dois questionários, um questionário socioeconômico e outro de conhecimentos prévios³³ sobre a temática abordada nas atividades didáticas.

³³ Tanto o questionário socioeconômico quanto o de conhecimento prévio sobre o tema abordado nas atividades encontra-se no apêndice deste trabalho.

Quadro 9 - Cronograma dos encontros para realização das atividades

DIA E HORÁRIO	EXPERIMENTOS DIDATICOS	ATIVIDADE	DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES	MATERIAL UTILIZADO
06 /10/20 14h as 15:30min	ATIVIDADE I	Sistema reprodutor Masculino	Nesta atividade ocorreu uma exposição conceitual conforme os links https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-reprodutor-masculino.htm . Acesso <u>julho de 2020</u> ” Assistir Vídeo. https://youtu.be/Dd3m78OMHwI sobre os sistemas reprodutores em seguida foi proposto uma roda de diálogo sobre o assunto, fizeram perguntas, questionaram. Toda dinâmica se deu em forma de interação verbal entre os participantes da experiência e o professor. Os registros dessa atividade foram gravados em áudios e escritos.	Data show, computador, papel, caneta
06 /10/20 15:30 as 17:h	ATIVIDADE II	Sistema Reprodutor Feminino	Nesta atividade ocorre uma exposição conceitual conforme os links https://www.youtube.com/watch?v=ymN5JcVNkFY sobre os sistemas reprodutores em seguida os estudantes puderam conversar, fizeram perguntas, questionar. Toda dinâmica se deu em forma de roda de conversa entre os participantes da experiência e o professor. Os registros dessa atividade foram gravados em áudios e escritos.	Data show, computador, papel, caneta
07/10/20 14h as 15:30min	ATIVIDADE III	Metodos Contraceptivos	Nesta atividade ocorreu uma exposição conceitual conforme o link https://youtu.be/ggGshH6NICs . Acesso sobre os métodos contraceptivos em seguida os estudantes tiraram suas dúvidas, fizeram perguntas, questionaram, deram opinião. Toda dinâmica se deu em forma de roda de conversa entre os participantes da experiência e o professor. Os registros dessa atividade serão gravados em áudios e escritos.	Data show, computador, papel, caneta

07 /10/20 15:30min As 17:h	ATIVIDADE IV	Gravidez na Adolescência	Nesta atividade cada estudantes recebeu uma texto didático com de informações sobre reprodução humana conceitos e orientações da Organização Mundial de Saúde sobre gravidez de adolescentes, no texto também continha dados do Sistema Nacional de Nascidos vivos do Ministério Nacional de Saúde. Após a leitura coletiva os estudantes assistiram um filme de 9 minutos “Vida Maria” para complementar o texto. Logo após começou-se o diálogo em forma de roda para dialogar sobre esse tema. Toda interação dos grupos foi registrada em forma de áudio e escrita conforme os diálogos transcritos na análise.	Quadro negro, Pincel atômico papel, caneta
----------------------------------	---------------------	---------------------------------	---	--

Fonte: Estrutura Organizada pelo próprio autor, 2020.

No quadro acima, vimos apenas o cronograma da organização para essas quatro atividades, os demais procedimentos como objetivos, técnica de aplicação encontram-se em cada atividade no apêndice deste trabalho. Os resultados dos diálogos interativos de cada atividade se deram por meio de gravação de áudio em um aparelho celular usado para esse fim.

3.8 Tipo de Análise da pesquisa: Microgenética

Para Oliveira (2011), “A análise dos dados é uma das fases mais importantes da pesquisa, pois, a partir dela, é que serão apresentados os resultados e a conclusão da pesquisa, conclusão essa que poderá ser final ou apenas parcial, deixando margem para pesquisas posteriores” (OLIVEIRA, 2011, p. 46).

Barbosa (2017) “definiu o estudo microgenético como “um estudo longitudinal de curto prazo”. Muitos autores vêm se valendo desta definição, mas enfatizam que adotar a análise microgenética significa direcionar o olhar do pesquisador para as minúcias, para os detalhes das ações e interações das pessoas, e os efeitos que elas promovem na rede de significações, e na própria pessoa, se constituindo em uma abordagem dialética do objeto de pesquisa. (p. 34)

Segundo os autores que já trabalharam com essa metodologia, uma das técnicas para produzir dados usados neste estudo, se dá pela gravação de áudios durante a coleta de dados, ou seja do durante o desenvolvimento das atividades com os alunos participantes. Estas investigações verbais durante as atividades experimentais em grupo e individual, exige um instrumento que possibilite a identificação das transições genéticas que ocorrem durante o diálogo entre os estudantes, por isso a importância da utilização da teoria da análise Microgenética. Para (RODRIGUES, 2017, p. 20).

A análise microgenética, é um caminho de uma investigação ou articulação de procedimentos na composição de um estudo de caso ou de uma pesquisa participante. Goes difere também este tipo análise, de outras análises de microeventos em correntes teóricas diferentes, ressaltando o caráter profícuo desse caminho metodológico que envolve estudos sobre a subjetivação e sua necessária relação com o funcionamento intersubjetivo. (RODRIGUES, p. 20).

Não ficando distante do marco teórico deste estudo, é importante elucidar que esse caminho metodológico mergulhado em nossa pesquisa está vinculado à matriz Histórico-Cultural de Vigotski no qual é nossa referência teórica de sustentação deste trabalho, é um caminho frequentemente utilizado nas investigações das interações dialógicas na sala de aula, pois possibilita a identificação das transformações genéticas, isto é, dos “detalhes” que sinalizam os indícios de aprendizagem que acontecem nas interações entre professor-alunos e alunos-alunos.

Para que essa análise seja colocada em prática, é necessário haver uma organização didática por parte do professor(pesquisador), a qual perpassa desde a sua intencionalidade com cada atividade elaborada, até a escolha de uma metodologia adequada que possibilite a interação dialógica entre os pares durante o processo de produção de conhecimento. Segundo Cabral (2004, p. 45):

A visão genética aí mergulhada na pesquisa vem das proposições de Vigotski sobre o funcionamento humano, e, dentre as diretrizes metodológicas que ele explorou, estava incluída a análise minuciosa de um processo, de modo a configurar sua gênese social e as transformações do curso de eventos. Essa forma de pensar a investigação foi denominada por seus seguidores como “análise microgenética”.

Embora esse critério genético seja o diferencial da análise Microgenética com relação a outras análises de microeventos, Goés (2000) chama a atenção para o fato de que, devido a maneira como o qualificativo “microgenético” vem sendo utilizado, não há uma filiação teórica única para esta categoria metodológica. (GOES, 2000, p. 11).

Segundo Goés, “até mesmo Piaget em seu modelo clínico, lançou mão de estratégias que poderiam ser consideradas Microgenética, pois envolvia o exame crítico e minucioso das ocorrências nas sessões de provas e ou entrevistas. A proposta de entrevista clínica de Piaget repercutiu sobre o trabalho ontogenético de Vigotski, pois alterou as maneiras pelas quais realizava análises detidas de sequências de acontecimentos em sessões de pesquisa.

Ainda abordando sobre esse tipo de análise metodológica, Goés (2000):

Afirma que Vigotski propõe a busca por uma análise por unidades, contrapondo-se a análise por elementos, e define a unidade como aquela instância de recorte que conserva as propriedades do todo que se pretende investigar. Justifica sua escolha no fato de que a unidade é o componente vivo do todo”. (GOES, 2000, p. 14).

Portanto, fazendo uma analogia com ensino de Biologia no Ensino médio em escola Ribeirinha, é como se essa unidade (sala de aula) investigada fosse uma das inúmeras células do corpo humano que precisa ser estudada e compreendida a partir de sua estrutura histórica e cultural.

Para Góes (2000), essa célula guarda e carrega consigo um “código genético” único, capaz de revelar características e propriedades essenciais para a compreensão do todo investigado. Uma das contribuições atuais para a discussão da análise microgenética, diz respeito a definição proferida por Wertsch (1985), na qual definiu a análise microgenética como “Aquela que envolve o acompanhamento minucioso da formação de um processo, detalhando as ações dos sujeitos e as relações interpessoais, dentro de um curto espaço de tempo”. Para Góes (2000), a Microgenética:

É genética no sentido de ser histórica, por focalizar o movimento durante processos e relacionar condições passadas e presentes, tentando explorar aquilo que, no presente, está impregnado de projeção futura. É genética como sociogenética, por buscar relacionar os eventos singulares com outros planos da cultura, das práticas sociais, dos discursos circulantes, das esferas institucionais. (GOES, 2000, p. 15).

Portanto, a partir de tais abordagens, podemos afirmar que a forma de construção de dados nessas pesquisas, por meio da gravação de áudio e transcrição dos episódios, o recorte de episódios interativos, um exame orientado para o funcionamento dos discursos, para as relações intersubjetivas e condições sociais da situação, resultando num relato minucioso dos acontecimentos.

O objetivo desse artefato é a explicação dos fenômenos investigados em detrimento da simples descrição. “A microgênese é proposta com vista aos demais domínios genéticos que focalizam o funcionamento linguístico-cognitivo dos sujeitos em todas as dimensões biológicas, sociais e históricas” (RODRIGUES, 2018, p. 22).

Neste sentido, por meio dessa metodologia, intenciona-se analisar a formação de um processo cognitivo, observado, por exemplo, durante a realização das atividades através do empenho dos sujeitos para dominar conteúdos, interpretar dados, construir novos conceitos e, deste modo, transformá-lo em conhecimento. A obtenção dos dados atentou-se às

particularidades dos sujeitos envolvidos e a detalhes durante a execução das atividades propostas. Por isso, a utilização da análise Microgenética como abordagem metodológica torna-se necessária.

Neste sentido, a partir dessas referências fundamentadas sobre a perspectiva teórica da análise Microgenética, foi que investigamos os aspectos intersubjetivos e dialógicos revelados num cenário didático planejado nessa perspectiva, isto é, tivemos a oportunidade de avaliar as potencialidades de uma Sequência Didática voltada para o processo de Ensino- aprendizagem de conteúdos de Biologia relativos a Reprodução humana e a gravidez na adolescência.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Esta pesquisa foi satisfatória por ter sido desenvolvida com um público pelo qual tive muito apreço. Trabalhar no Sistema Modular de Ensino me apresentou uma realidade diferente e distante de tudo o que eu realmente conhecia. Também podemos citar que esta pesquisa abrangeu sujeitos que poucas vezes são lembrados em pesquisas científicas, dadas as dificuldades que se passam em seu cotidiano escolar e que tanto atrapalham os cronogramas previstos nos projetos. Apesar de o Sistema Modular de Ensino ter crescido exponencialmente desde sua criação nos anos 1980, estando presente atualmente em todo o estado do Pará, encontramos pouquíssimas pesquisas que sejam desenvolvidas nessa modalidade.

Nestes resultados, foi possível mergulhar nas pesquisas já realizadas com essa temática, porém percebe-se que no campo biologizante, sem aprofundamento histórico e cultural na vida do sujeito, ainda é escasso o processo de desenvolvimento de atividades científicas a partir da realidade cotidiana do estudante.

No assunto Reprodução Humana ainda se procura dar conta muito da parte fisiológica e morfológica da temática estudada. Nesse sentido, nosso desafio na prática foi tentar dar conta de transitar entre as explicações científicas biológicas e as implicações sociais na vida do estudante, desencadeando discussões para além da sala de aula, mas levando ao transformador social em seu contexto de vida.

Dentro da grande temática da Reprodução Humana, compreendemos que o recorte transversal dando ênfase maior sobre a gravidez na adolescência no Brasil e na região Marajoara, buscou instigar reflexões que pudessem levar a potencializar a aprendizagem no ensino de biologia.

Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica e as atividades propostas cumpriram com os princípios aos quais nos propomos na busca por uma metodologia diferenciada no ensino de Biologia na região Marajoara, mesmo não resolvendo todos os problemas já explicitado no capítulo inicial, mas buscando ser agente de transformação em um processo de educação científica que seja incansável na formação de cidadãos comprometidos com a igualdade e a justiça social na região Amazônica Marajoara.

4.1 Aplicação do Questionário Sociocultural

Com o auxílio de um questionário sociocultural procuramos conhecer alguns aspectos dos estudantes participantes fora da sala de aula, no qual verificamos como suas relações

familiares/pessoais podem influenciar seu desempenho em sala de aula, bem como sua relação com a escola e a disciplina de Biologia.

Os estudantes participantes foram 1º ao 3º ano do ensino Médio, a qual era formada por 11 alunos com idades entre 16 a 33 anos, os quais estudaram todo o ensino fundamental em escolas públicas do município em suas localidades ribeirinhas. Observamos que os participantes foram 02 alunos de 16 anos de idade, 04 alunos de 17 anos de idade, 02 alunos de 18, 02 alunos de 22 anos de idade e 01 aluno de 33 anos de idade. Desses 27,3% se consideram masculino e 72,7% do sexo feminino.

O questionário nos revelou que 27,3% dos responsáveis não são escolarizados, 36,4% possuem o ensino fundamental incompleto (1º ao 5º ano do ensino fundamental), 27,3% possuem o ensino fundamental incompleto (5º ao 9º ano de idade) nenhum dos responsáveis possui ensino médio ou superior.

Ao serem questionados sobre o trabalho dos responsáveis 18,2% afirmaram não trabalhar, 72,7% afirmaram sim e 9,1% trabalham as vezes. Sobre o trabalho remunerado 80% não trabalha de forma remunerada, 20% responderam que as vezes isso acontece. O questionário nos revelou que 100% dos estudantes participantes estudaram o ensino fundamental em escola do campo. Desses 9,1% afirmaram fazer curso fora da escola e 90,9% afirmaram não fazer curso fora.

Quando questionados sobre a prática de esporte, 25% afirmaram não participar enquanto 75% afirmaram em participar de esporte. Ao serem questionados sobre a dificuldade de estudar biologia 81% afirmaram em ter dificuldade em aprender, 9,1% tem um pouco de dificuldade e 9,1% muito. Outra pergunta foi quanto sobre o habito de estudar biologia, 18,2% afirmaram em estudar somente no período de prova, 18,2% estudam somente nos fins de semana, 36,4% alguns dias da semana.

Observamos nas respostas do questionário que os estudantes participantes de ensino médio ribeirinho têm dificuldade em aprender os conteúdos de biologia da forma como é trabalhado em sala de aula. Para Gil (2008, p. 121), o questionário é uma “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas investigadas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses.

O cuidado com a escolha da quantidade de questões foi tomado para que o questionário não ficasse extenso e complexo de os estudantes responderem, a ponto de desestimular a participação. Sobre o número de questões, Gil (2008, p. 127) destaca que, geralmente, “os respondentes não se sentem obrigados a responder ao questionário. Por essa razão convém que

sejam incluídas apenas as questões rigorosamente necessárias para atender aos objetivos da pesquisa”. A escola onde desenvolvemos a pesquisa não possui espaços pedagógicos nem equipamentos para se trabalhar com metodologias que envolvam o uso de computadores, internet, data show. Estivemos que emprestar o data show, caixa amplificadora para realização do experimento.

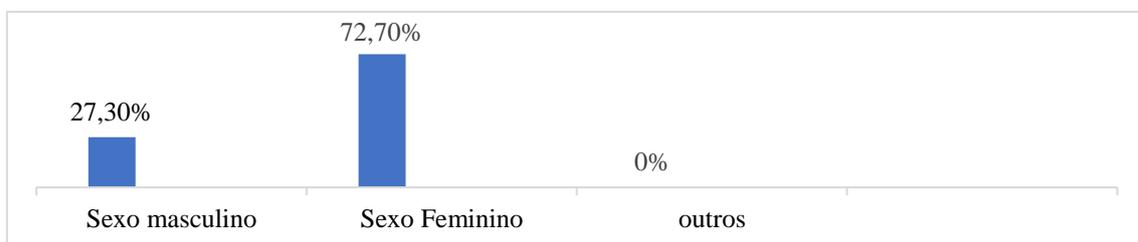
4.3 Aplicação do Questionário sob Conhecimento Prévio

Aplicação de uma sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos, também chamado de avaliação diagnóstica, sobre o tema proposto foi uma etapa importante para o alcance dos resultados. Quando se deseja alcançar uma aprendizagem significativa, pois a depender do tipo de subsunção que o indivíduo tenha sobre determinado conhecimento, pode comprometer o refinamento desse conceito inicial.

A sondagem tem por objetivo verificar os conhecimentos prévios dos alunos com o intuito de se identificar possíveis lacunas que precisam ser sanadas antes de haver o aprofundamento do assunto. Em geral ela é realizada antes do tema começar a ser abordado.

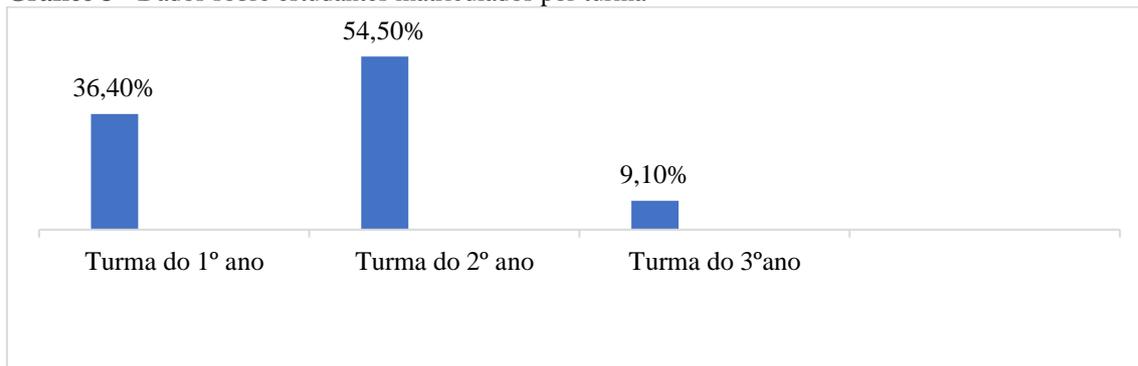
Após a aplicação dessa atividade, podemos verificar o quanto abstrato e superficial são os conhecimentos dos alunos sobre reprodução humana, como para eles é algo distante de sua realidade, evidencia um alto grau de desinformação, além de formação científica deficiente, pois apresentam dificuldade em relacionar o conceito de reprodução humana com a gravidez na adolescência. Provavelmente, uma deficiência que vem desde o ensino fundamental.

Gráfico 2 - Dados sobre perfil sexual dos estudantes



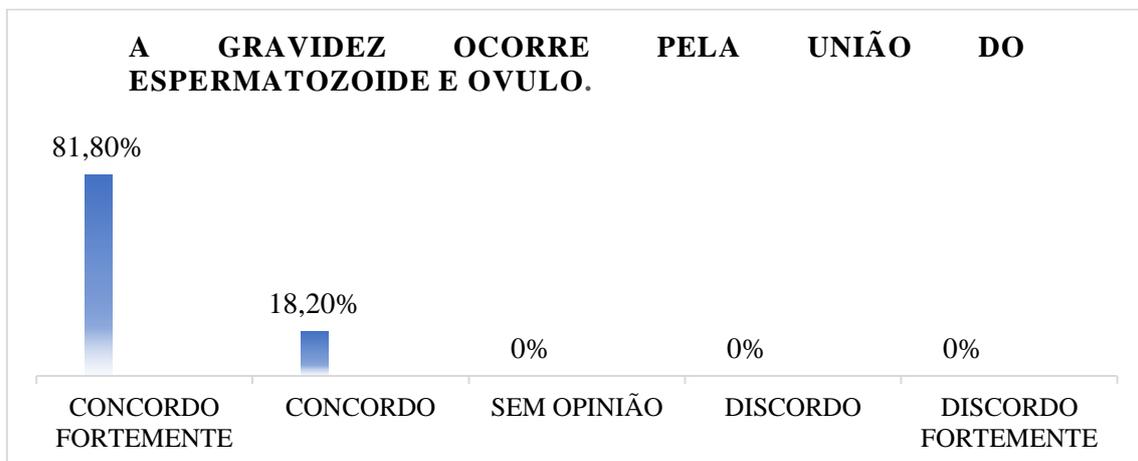
Fonte: Próprio autor (2020)

Nesse primeiro gráfico, quando perguntados sobre sexualidade 27,3% dos estudantes participantes se consideram do sexo masculino, enquanto 72,7% se consideram do sexo feminino.

Gráfico 3 - Dados sobre estudantes matriculados por turma

Fonte: Próprio autor (2020)

Podemos observar no gráfico 3 que dos estudantes participantes da pesquisa 36,4% foram estudantes do primeiro ano, 54,4% foram estudantes do segundo ano, e 9,3% foram estudantes do terceiro ano.

Gráfico 4 - A gravidez ocorre pela união do espermatozoide e ovulo

Fonte: Próprio autor (2020)

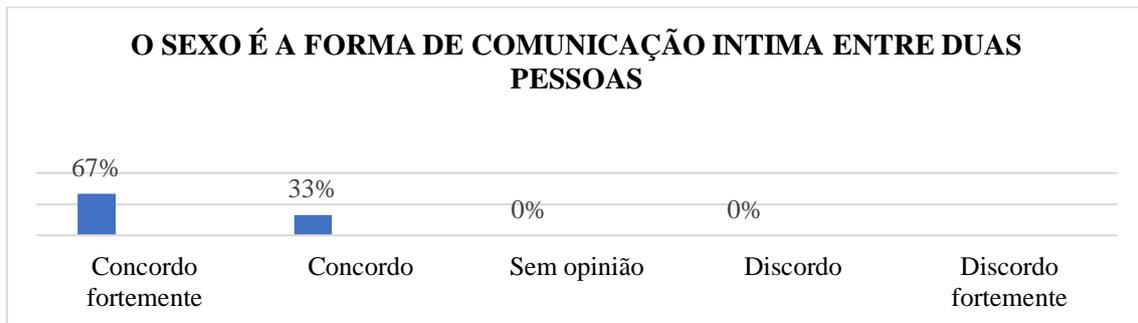
Observamos no Gráfico 4 que 81,8% concordaram fortemente com questão da ocorrência da gravidez por meio da união do espermatozoide com o ovulo, 18,2% não houve discordância nessa questão. A gravidez é um evento resultante da fecundação do ovulo (ovócito) pelo espermatozoide. Habitualmente, ocorre dentro do útero e é responsável pela geração de um novo ser.

Este é um momento de grandes transformações para a mulher, para seu (sua) parceiro (a) e para toda a família. Durante o período da gestação, o corpo vai se modificar lentamente, preparando-se para o parto e para a maternidade. A gestação é um fenômeno fisiológico e,

por isso mesmo, sua evolução se dá, na maior parte dos casos, sem intercorrências. (ARARIBÁ MAIS,2018, p. 94).

Um resultado positivo na resposta da maioria dos estudantes, que demonstraram que eles associam a gravidez com a união dos gametas masculinos e femininos. Resultado esse que corrobora com a abordagem do conceitual do tema.

Gráfico 5 - O sexo é a forma de comunicação íntima entre duas pessoas

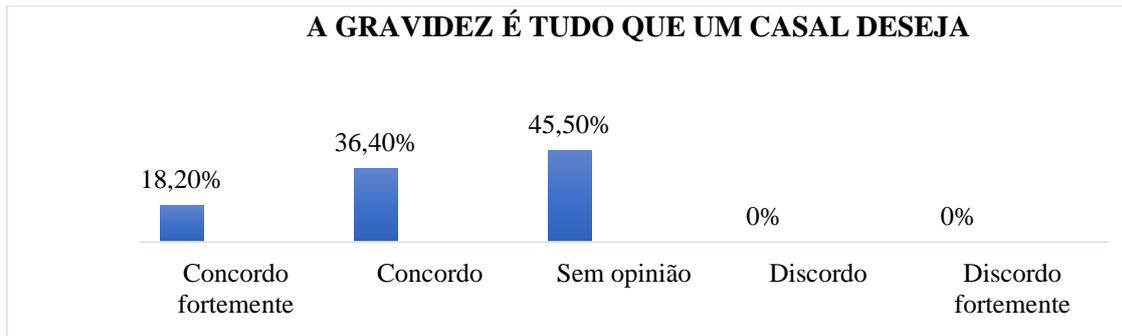


Fonte: Próprio autor (2020)

Observamos neste gráfico 5 que 67% dos estudantes participantes concordaram fortemente com o sexo como sendo uma forma de comunicação íntima entre duas pessoas, outros 33% concordaram.

Observamos que do ponto de vista conceitual as respostas dos alunos estão baseadas em suas vivências, ou seja, conhecimento cotidiano. Para Pozo (2009), “O conhecimento que os alunos trazem para sala de aula, sua ciência intuitiva, resulta insustentável quando posto ao lado do conhecimento científico”. (p. 125). É importante considerar que embora a ciência considere insustentáveis alguns conceitos dos cotidianos dos estudantes é um mecanismo de aprendizagem implícitas de suas experiências e vivências. (POZO, 2009, p. 126).

Para Vigotski (2018, p. 78) “A vivência é uma unidade na qual se apresenta, de modo indivisível, por um lado, o meio, o que se vivencia. A vivencia está sempre relacionado a algo que está fora da pessoa”. Por isso entende que o processo educativo desenvolvido pelas instituições escolares deve estar estreitamente vinculado a vida em sociedade. Por outro lado, consideramos que ao contrário, os alunos continuarão atribuindo conceitos a partir de suas experiências de vida.

Gráfico 6 - A gravidez é tudo que um casal deseja

Fonte: Próprio autor (2020)

Neste gráfico observamos que quando perguntados sobre a gravidez como sendo tudo que um casal deseja. Desses 18% Concordaram fortemente, 36% concordaram, e 45,5% ficaram sem opinião. Isso demonstra a falta de maturidade para responder questões simples sobre a relação de um casal em caso de decidir sobre uma gravidez.

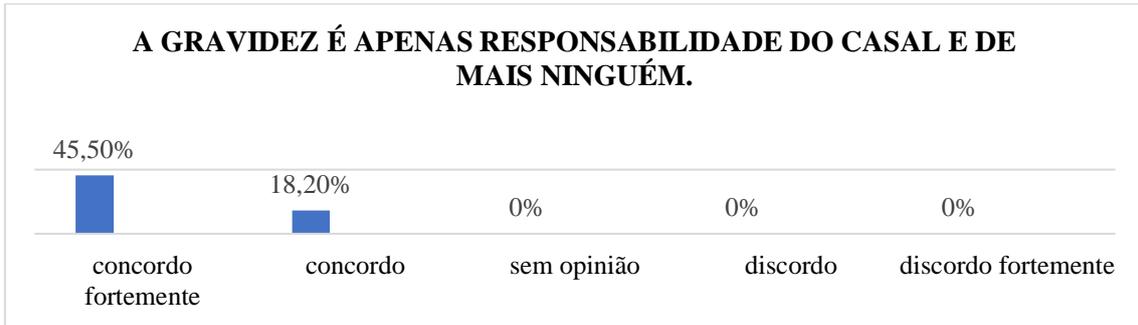
Esta questão corrobora com os estudos de Silva (2019) quando diz que “O casamento é algo que pode ocorrer precocemente, sendo acompanhado, muitas vezes, de vários filhos. As famílias que são classificadas como pertencendo à classe média, por sua vez, priorizam a atividade intelectual dos seus jovens”.

Para nós é importante saber não apenas as particularidades pessoais dos adolescentes, mas que papel desempenhas na definição da relação com uma determinada situação. Para Vigotski (2018), “Se o sujeito é dotado de uma vivencia numa situação de um determinado modo. Contudo, se adotado de outra forma, outras especificidades da vivenciadas anteriormente, certamente vivenciará de forma diferente”. (p. 78).

Se a escola consegue tratar temas conceituais a partir de uma reflexão com atividades atitudinais³⁴ poderá ocorrer grandes possibilidades de aprendizagens dos alunos. Para esse ponto de vista qualquer problema poderia ser abordado ou ser analisado sem desprezar a vivência dos alunos em seu meio cultural.

³⁴ São conceitos a partir das atitudes e valores dos alunos. Para Pozo (2009), “Os conteúdos atitudinais normalmente se costuma diferenciar entre três componentes ou níveis de análise com diversos graus de generalidade”. (p. 32)

Gráfico 7 - A gravidez é apenas responsabilidade do casal e de mais ninguém



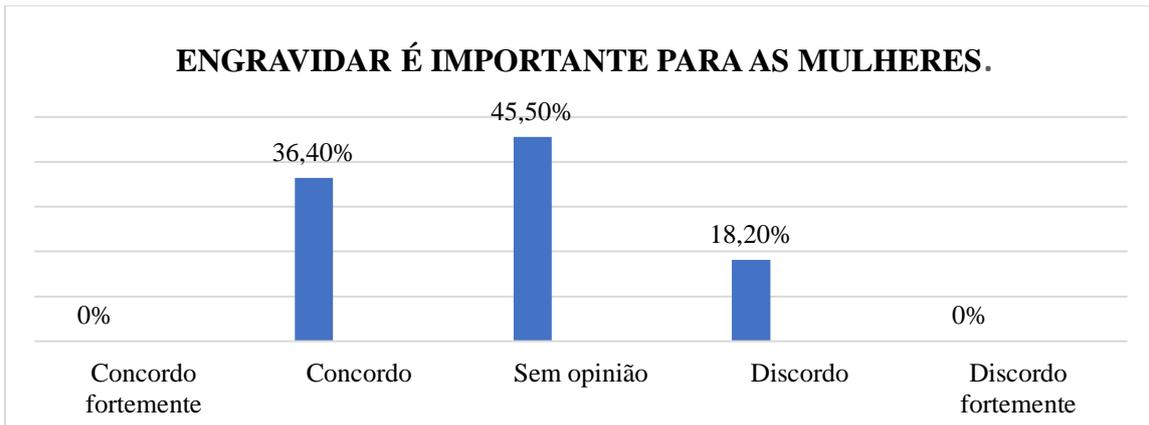
Fonte: Próprio autor (2020)

Observamos neste gráfico que quando perguntados sobre a gravidez como sendo apenas de responsabilidade do casal e de mais ninguém. Tivemos as seguintes respostas: 45,5% dos estudantes participantes concordaram fortemente, enquanto 18,2% concordaram. É uma questão de conhecimento cotidiano no qual os estudantes não se dão conta dos problemas biológicos, psicológicos e sociais que uma gravidez pode causar.

Para Vigotski “só a vida educa, e quanto mais amplamente ela irromper na escola, mais dinâmico e rico será o processo educativo. A educação é tão inadmissível fora da vida quanto a combustão sem oxigênio. Por isso o trabalho educativo do “professor” deve estar necessariamente vinculado ao seu trabalho criador, social e vital (BRAZ, 2015, p. 28).

Nessa questão observamos que ocorre um problema quando os alunos tornam-se individualista em suas decisões, o que requer uma certa reflexão a partir do conhecimento científico, os alunos precisam ser colocados na condição de sujeitos da aprendizagem participarem de atividades reflexivas e criativas em sala de aula; neste sentido, para que tenham motivação e desejo de aprender, tornando-se protagonista de sua própria aprendizagem e possam opinar e usar suas experiências e vivências para sua qualidade de vida.

Gráfico 8 - Engravidar é importante para as mulheres



Fonte: Próprio autor (2020).

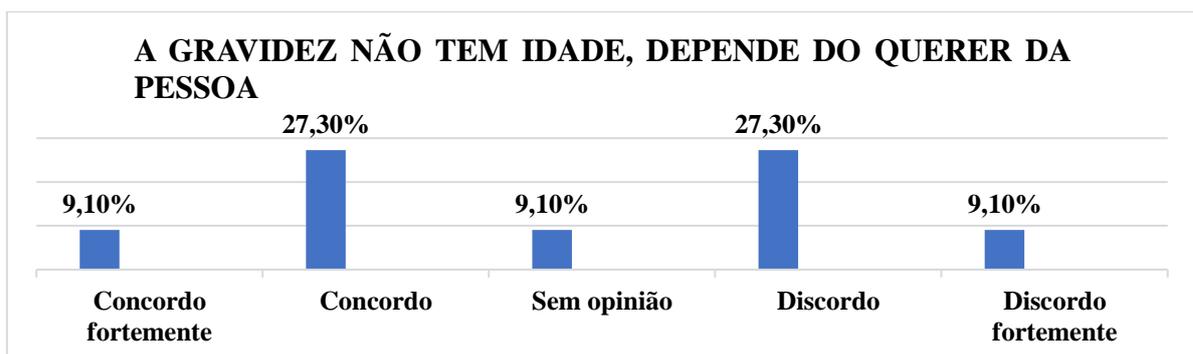
Observamos que quando perguntados sobre a gravidez como sendo algo importante para as mulheres. Em respostas 36,4% dos estudantes participantes da pesquisa concordaram, 45,5% não opinaram sobre a questão 18,2% discordaram, percebemos que o percentual que não opinou foi de 36,4%, o que nos faz pensar que a produção e disponibilidade de muitas informações sobre gravidez na adolescência não vem gerando um impacto da sua formação, especificamente no âmbito escolar.

Neste sentido a falta de conhecimento científico ainda é o grande gargalo para os alunos que estudam em escola ribeirinha. Para Braz (2015), “O conceito científico é importante somente se o sujeito tiver acesso a ele, e o sujeito dele se apropriar para explicar de forma consciente a realidade da vida cotidiana. Dessa forma, o caráter consciente do conceito científico não é garantido por sua definição ou pela indicação de seus atributos. Pode-se dizer que o sujeito se apropria de um conceito científico quando recorre ao mesmo para implementar uma ação, como resolver uma situação-problema” (p. 29).

Nesse caso a falta de conhecimento científico pode ter sido o resultado de 45,5% não opinarem sobre a questão mencionada. “Os conceitos científicos não surgem natural e diretamente dos conceitos cotidianos. Como nos diz Damazio (2000), em uma situação de aprendizagem escolar”. “O trabalho para o desenvolvimento dos conceitos científicos deve começar por procedimentos analíticos, pela sua definição verbal, por evidências de atributos e ideias essenciais subjacentes a eles e pelas suas aplicações às variedades de objetos e situações da realidade.” (DAMAZIO, 2000, p. 56).

Damazio nos faz refletir em torno dos conceitos científicos, considerando que as formas de aprender e ensinar são uma parte da cultura que todos devemos aprender e sofrem modificações com a própria evolução da educação e dos conhecimentos que devem ser ensinados ao longo da vida.

Gráfico 9 - A gravidez não tem idade, depende do querer da pessoa



Fonte: Próprio autor (2020)

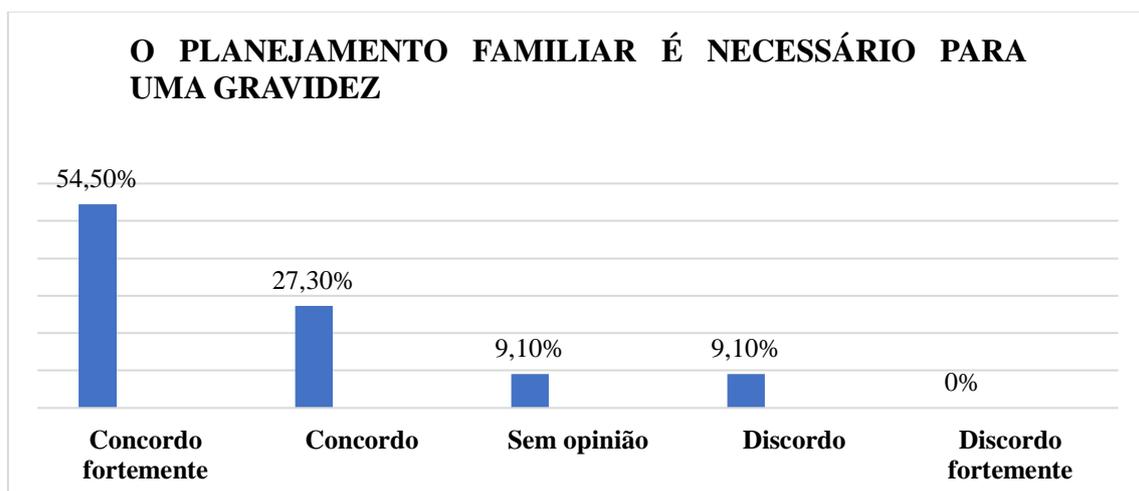
Nessa questão sobre a gravidez como não tendo idade, basta o querer da pessoa. Os alunos participantes concordaram fortemente em 9,1%, os demais alunos 27,3% concordaram, outros 9,1% não opinaram, 27,3% discordaram, e 9,1% discordaram fortemente.

Essa é uma outra questão que embora as orientações do Ministério da saúde e a própria ciência terem demonstrado que uma gravidez precoce causa problemas biológicos, psicológicos e sociais, muitos ainda persistem em afirmar que a decisão é da pessoa não importando a idade. Para Silva (2019) “do ponto de vista da saúde, tanto para a mãe adolescente quanto para a criança, são muitas as consequências negativas, agravando-se nos casos em que a frequência destas adolescentes nas consultas de pré-natal é mínima, acarretando vários problemas de saúde para mãe e para o recém-nascido como, por exemplo, o óbito materno ou do bebê, baixo peso ao nascer e prematuridade entre outros”. (p. 9).

Para Braz (2005), “Os conceitos científicos e cotidianos fazem leituras diferentes de mundo. De posse apenas dos conceitos cotidianos, o sujeito vê somente a realidade imediata. Com a apropriação dos conceitos científicos, o homem desvela o mundo, percebe a dinamicidade das realizações humanas numa visão tanto retrospectiva como prospectiva” (p. 29).

Essa fala culmina com o pensamento de Vigotski quando se refere que o Homem como sendo um ser em processo de mudança. Para esse pensador importante nos dias atuais “A consciência humana decorre de experiências sociais internalizadas, que foram inicialmente vividas como uma relação entre duas pessoas, e na medida em que são internalizadas passam a ser vividas como uma relação entre centros corticais, como nos processos de evocação da memória. Assim, a origem da consciência é social”. (BRAZ, 2015, p. 24)

Gráfico 10 - O planejamento familiar é necessário para uma gravidez



Fonte: Próprio autor (2020)

Quando perguntados sobre o planejamento familiar como sendo necessário para uma Gravidez. Em resposta 54,5% dos estudantes concordaram fortemente, outros 27,3% concordaram, 9,1% alguns não opinaram, 9,1% e outros discordaram.

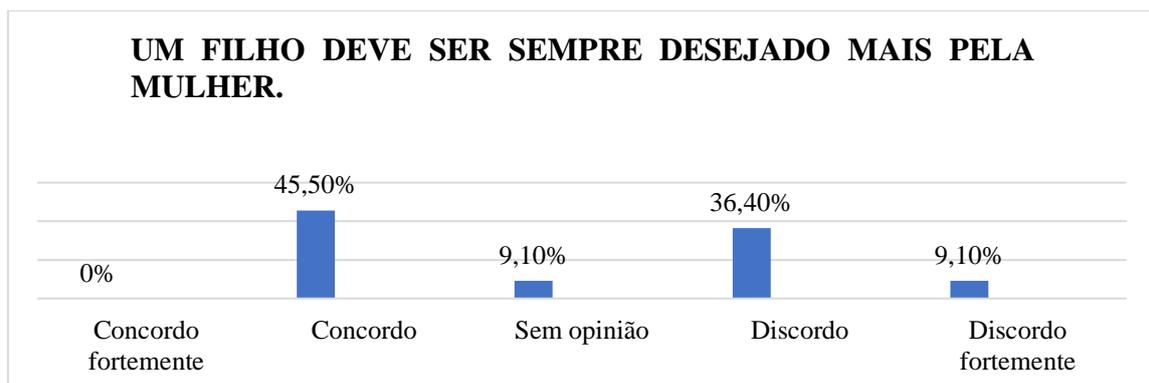
Uma resposta positiva em torno de se realizar um planejamento de decidir ter um filho, porém os estudantes se contradizem em respostas a questões anteriores, principalmente quando deixam de opinar sobre se a gravidez. Neste sentido é necessário um trabalho não somente de orientação nesse aspecto, mais de investimentos de políticas públicas para adolescentes e juventude que vivem em comunidades ribeirinhas no Marajó.

Essa discussão muitas vezes na sala de aula sobre o planejamento familiar, gira em torno da responsabilidade do menino, da forma em que eles aprenderam culturalmente, deste modo, seria necessário que também que eles tivessem consciência com a prevenção, dividindo assim a responsabilidade com as meninas. Para Vigotski” A consciência não espelha a realidade, mas a recria, num processo que implica a ação do indivíduo no seu meio, que não é um meio natural, mas um meio criado pelo homem, um meio cultural. Ao recriar essa realidade socialmente construída, o psiquismo também se torna social.” (BRAZ, 2015).

Nesses aspectos comungamos com as ideias de Vigotski ao afirmar da responsabilidade docente como mediador mais experiente no espaço escolar para conduzir determinados temas complexos com os alunos ao apresentar conteúdos conceituais. É importante elucidar que aprendizagem não se restringe, apenas, ao espaço escolar. Deve-se levar em consideração outros espaços de construção da aprendizagem e as relações sociais com o meio em que se vive.

Precisamos como docente valorizar estes momentos interativos e pedagógicos que propiciam que os alunos reflitam sobre seus problemas sociais e poder realizar ponderações nas atividades para futuras ações na comunidade onde a escola está inserida envolvendo outras pessoas.

Gráfico 11 - Um filho deve ser sempre desejado mais pela mulher



Fonte: Próprio autor (2020)

Nessa questão quando perguntados sobre opinar que um filho deve ser sempre desejado pela mulher, a maioria com 45,5% concordou, outros 9,1% não opinaram, 36,4% discordaram e outros 9,1% discordaram fortemente.

Observamos que papel da maternidade ainda é muito forte, para muitas mulheres ter um filho é tudo, tem um significado imenso nas vidas delas, mesmo sem ter a noção de que as condições sociais e econômicas não são favoráveis em determinados momentos. Diante da questão revelada sobre o desejo da mulher super o homem em termos de ter um filho, não está no campo científico, mas sim de questões cotidianas envolvidas pela cultura no qual o aluno está imerso.

As formas de aprender está ligada diretamente com a cultura, porem para Vigotski a cultural não é algo estático sim dinâmico podendo está modificando a cada momento. Por isso chamamos atenção para a responsabilidade dos gestores públicos de organizar um espaço educacional que dê oportunidades desses sujeitos poderem ter acesso ao conhecimento científico e poder modificá-las sua forma de pensar sobre vícios culturais desnecessários nos dias de hoje.

Uma gravidez inesperada, em qualquer idade pode trazer sentimentos opostos. Podem se sentir-se felizes e orgulhosos ou preocupados e frustrados. De preferência, a chegada de um filho deve acontecer em um momento planejado.

Gráfico 12 - A reprodução é necessária a todos, independem da quantidade de filhos



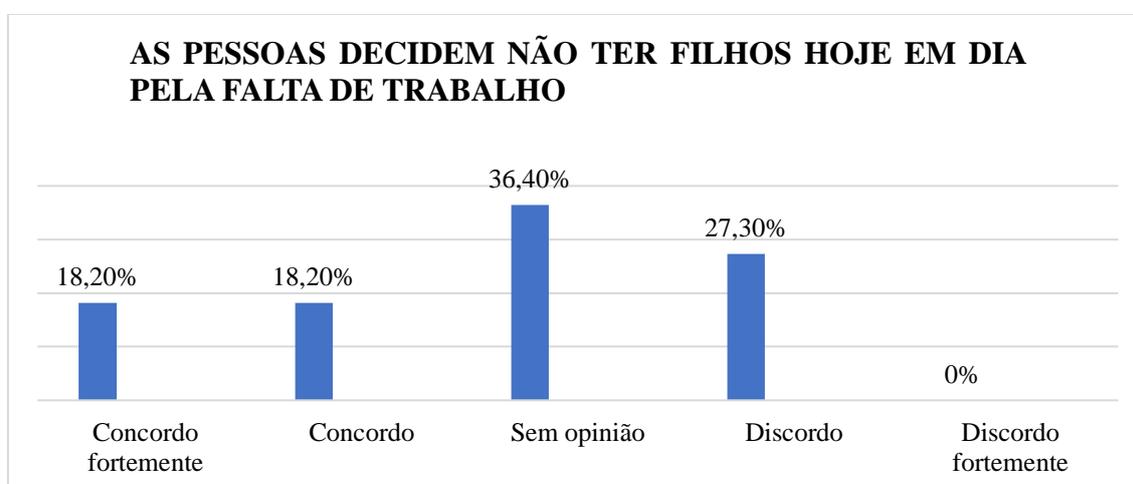
Fonte: Próprio autor (2020)

Neste gráfico sobre a reprodução como sendo necessária a todos independente da quantidade de filhos, 18,2% dos alunos concordaram fortemente, outros 36,4% concordaram, 27,3%, alguns ficaram sem opinião, outros 18,2% discordaram.

Observamos que os alunos respondem em maioria 36,4% que concordam com a reprodução sendo necessária. Porém não percebem que a gravidez na adolescência envolve muitas questões que ultrapassam só o querer. Ao contrário do que muitos pensam, uma adolescente pode engravidar na primeira relação com o parceiro. Neste sentido, a gravidez pode ocorrer porque muitos adolescentes, apesar de conhecerem os métodos contraceptivos através de livros, da escola, Internet, poucos os utilizam.

Não há nenhuma preocupação dos alunos com relação as questões sociais, econômicas de ter uma determinada quantidade filhos, talvez porque o seu meio cultural também não tenha essa preocupação. Para Vigotski O papel da escola é para o desenvolvimento do indivíduo a partir do conhecimento científico, relacionando com sua vivencia cotidiana, por isso o conceito de reprodução nos livros de Biologia pode ser ampliado a partir de outras visões.

Gráfico 13 - As pessoas decidem não ter filhos hoje em dia pela falta de trabalho



Fonte: Próprio autor (2020)

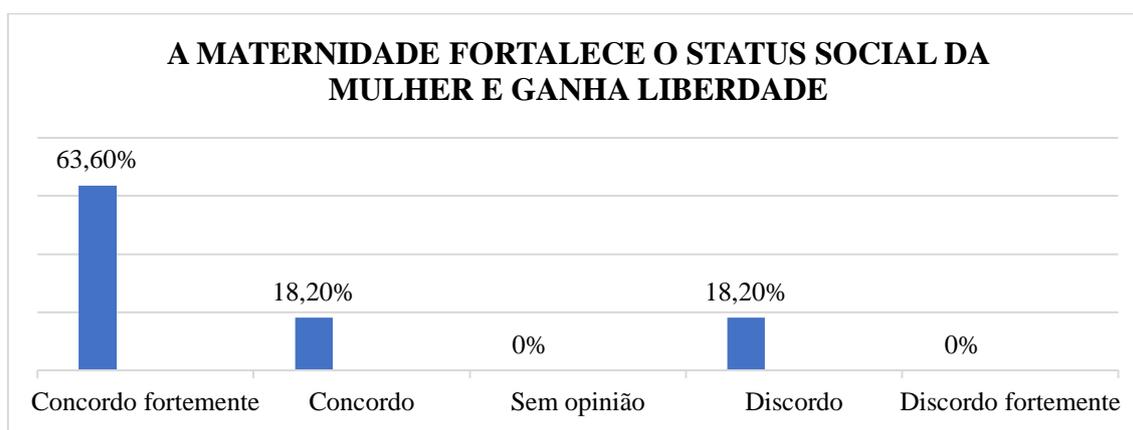
Neste gráfico observamos que 18,2% dos alunos concordaram fortemente, outros 18,2% concordam, alguns 36,4% não opinaram, outros 27,3% discordaram. Como podemos observar novamente os alunos em sua maioria 36,4% acham que as pessoas não tem filhos hoje em dia por falta de trabalho.

O momento de se gerar um filho é um período de grandes mudanças, biológica, psicológica e social para qualquer mulher. Quando essa gravidez ocorre muito cedo na vida da mulher, isso pode significar, para os pais, ou, principalmente para a mãe da criança, ter que abrir mão da própria adolescência. Daí o problema das implicações psicológicas e sociais já comprovada pela ciência.

É importante elucidar que “durante a adolescência a gravidez pode trazer consequências diferentes do que para uma pessoa adulta, significa ter responsabilidades paternas e maternas antecipadas, em que, geralmente os adolescentes não estão preparados para serem pais e mães, não possuem um emprego para sustentar o bebê ou não contam com o apoio da família” (SILVA, 2019, p. 41).

No caso de gravidez na adolescência na região marajoara é mais complicado devido à falta de políticas públicas de saúde para atendimento necessário a essas adolescentes, o que pode agravar ainda mais, os problemas biológicos e psicológicos na mãe e também no desenvolvimento do bebê por falta de um atendimento digno no pré-natal e pós-natal.

Gráfico 14 - A maternidade fortalece o status social da mulher e ganha liberdade



Fonte: Próprio autor (2020)

Neste gráfico observamos quando perguntados sobre a maternidade como um status social da mulher a ganhar a liberdade. Em respostas 63,6% concordaram fortemente, outros 18,2% concordaram, outros 18,2% discordaram. Ao contrário do que os alunos dos que afirmaram sobre a maternidade como sendo um fortalecimento ao status da mulher e assim ganhando a liberdade. Desta forma,

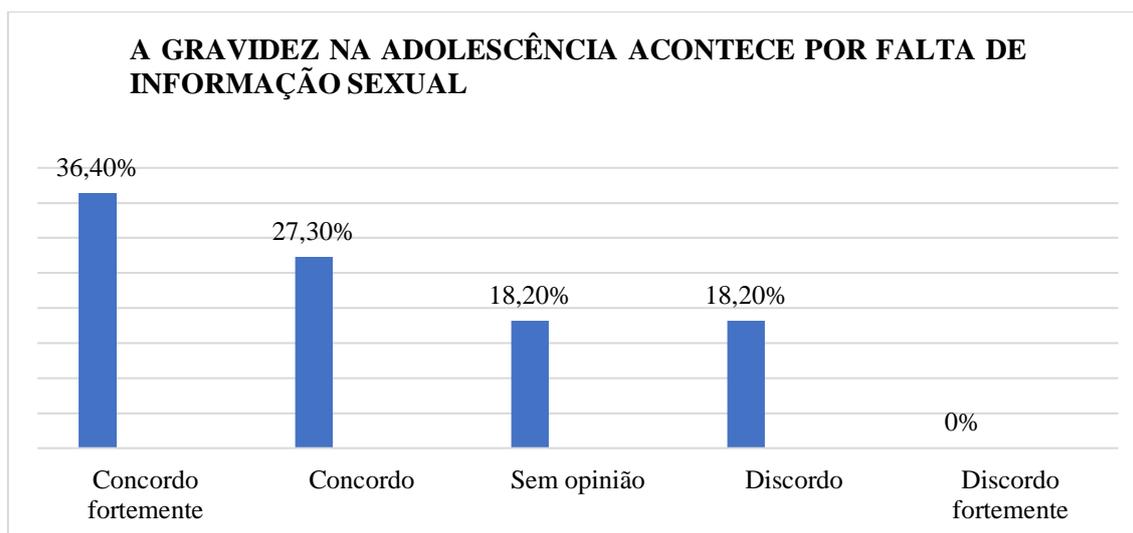
Os impactos são inúmeros para a vida dos(das) adolescentes que enfrentam uma gestação imatura que, muitas vezes, é indesejada, podendo acarretar perda de autonomia e da liberdade, afastamento dos amigos, rejeição do namorado, da família e da sociedade, dificuldades em executar atividades habituais e limitação da atividade sexual”. (SILVA, 2019, p.8).

Esta é mais uma questão respondida a partir das experiências cotidianos dos alunos. Neste sentido a formação de conceitos científico é fundamental importância para avançar no desenvolvimento. Somente dessa forma o aluno consegue desvincular de uma visão homogênea

de sua vivência cultural. Vigotski ao tratar dos conceitos científicos, orienta que “não se deve abordar de forma mecânica os conteúdos científicos, nem tampouco pode ser meramente transmitido pelo professor de forma aleatória”. (REGO, 1995, p. 78).

Portanto ao tratar do tema gravidez na adolescência a partir do conteúdo reprodução humana no ensino de Biologia relacionando o conhecimento do cotidiano com conhecimento científico estamos desenvolvendo um conhecimento sistemático sobre aspectos que estão para além do campo de vivência do aluno.

Gráfico 15 - A gravidez na adolescência acontece por falta de informação sexual



Fonte: Próprio autor (2020)

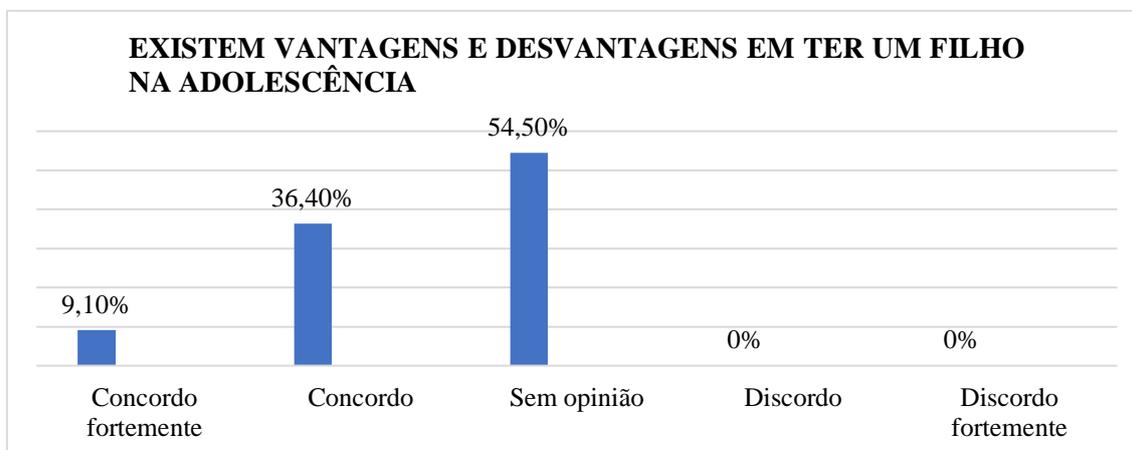
Observamos que nessa pergunta sobre a gravidez na adolescência que acontece por falta de informação. Os estudantes em 36,4% concordaram fortemente, sendo que 27,3% concordam, outros 18,2% não opinaram.

A maioria dos alunos nessa pergunta concordaram fortemente, ou seja, não tem dúvida de que a gravidez na adolescência acontece por falta de orientação sexual. Pode até acontecer por falta de orientação. Muitas vezes o professor não teve formação necessária para tratar do tema de forma a contextualizar com os alunos. Vigotski “ressalta que se o meio escolar não desafiar, exigir, e estimular o intelecto do adolescente esse processo poderá se atrasar ou mesmo não se completar” (REGO, 1995, p. 79).

Para Silva (2019), “A gravidez pode ser, fruto da estreita relação entre o corpo e a pulsão sexual, pode ser denominada de “gravidez hormonal”. A partir daí, dois desfechos se colocariam para a adolescente: o desejo negativo de ter o filho, expresso no aborto, e o desejo positivo de ter o filho, situado na maternidade. Assim, esse desejo positivo ou negativo de ter

um filho na adolescência é um fenômeno universal, visto que pode ocorrer com todas as adolescentes, indistintamente. Os fatores não-biológicos, ou seja, os aspectos culturais e psicológicos, é que irão determinar o destino dessa gravidez hormonal”. (SILVA, 2019, p. 42).

Gráfico 16 - Existem vantagens e desvantagens em ter um filho na adolescência

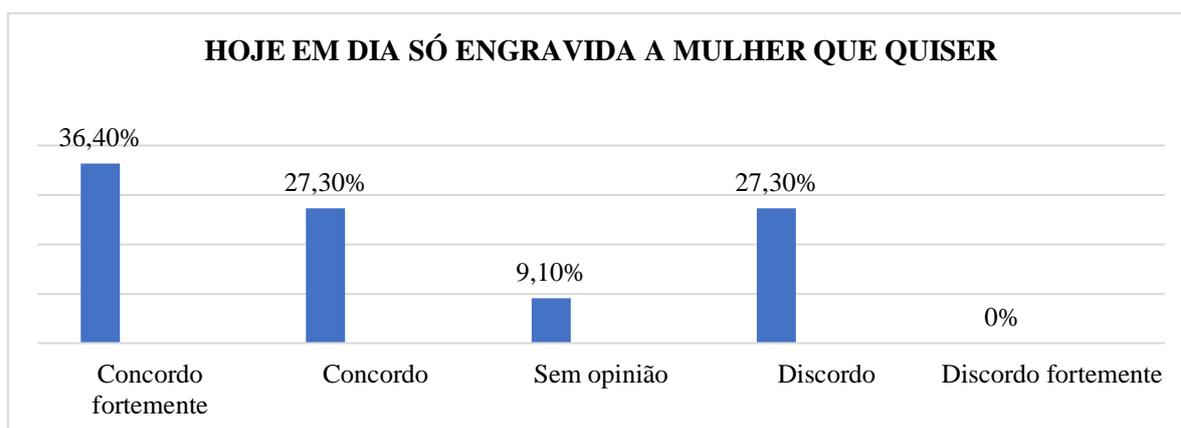


Fonte: Próprio autor (2020).

Na pergunta sobre se existem vantagem e desvantagem em ter um filho na adolescência. 9,1% concordaram fortemente, 36,4% concordaram 54,5% não souberam opinar. “O desejo positivo ou negativo de ter um filho na adolescência é um fenômeno universal, visto que pode ocorrer com todas as adolescentes, indistintamente. Os fatores não-biológicos, ou seja, os aspectos culturais e psicológicos, é que irão determinar o destino dessa gravidez hormonal (SILVA, 2019, p. 42).

Novamente os alunos participantes responderam à questão por meio de sua vivência, tanto é que 54,5% não souberam opinar pela fala de conhecimento científico. Embora estes dois conceitos sejam diferentes o conhecimento do cotidiano e o conhecimento científico, eles se encontram relacionados e se influenciam mutuamente.

Na verdade, acontece esse encontro por meio de um único processo “desenvolvimento da formação de conceitos” por meio de uma busca do sujeito em desenvolvimento para significá-la.

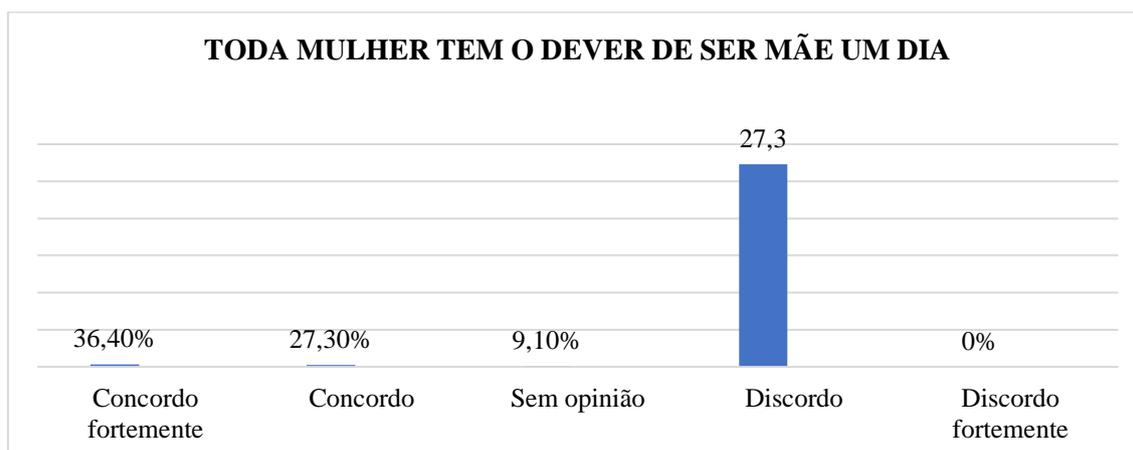
Gráfico 17 - Hoje em dia só engravida a mulher que quiser

Fonte: Próprio autor (2020).

Quando perguntado sobre se hoje em dia só engravida a mulher que quiser 36,4% concordaram fortemente, 27,3% concordaram, 9,1% ficaram sem opinião e 27,3% discordaram.

Observamos nessa questão que 36,4% concordaram fortemente, ou seja, os alunos tem consciência dos métodos contraceptivos existentes para não engravidar, embora os dados sobre os índices de natalidade na região mostrem ao contrário de suas respostas.

Embora muitos professores da escola pública tenham se esforçado para tratar o tema com objetivo de contribuir com o aumento dos índices de natalidades de mães adolescentes, este tema precisa está além do espaço escolar como já foi elucidado aqui neste texto científico. É preciso investir em políticas públicas de esporte, lazer, formação da formação dos professores. São questões importantes, não só no âmbito escolar, mas também nos diálogos vivenciados no cotidiano da comunidade.

Gráfico 18 - Toda mulher tem o dever de ser mãe um dia

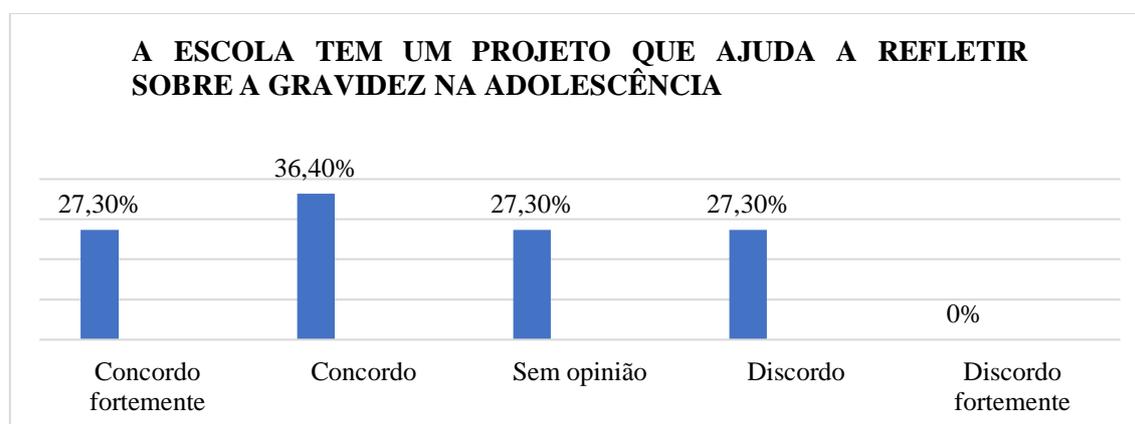
Fonte: Próprio autor (2020)

Quando perguntados na questão 16 sobre o dever de cada mulher ser um dia mãe, 36,4% concordaram fortemente, 27,3% concordaram, 9,1% não opinaram e 27,3% discordaram. Observamos que a família para muitas adolescentes simboliza “união”, “amor”, “bondade”, “harmonia”, “carinho”, “paciência” parece ser tudo para elas. Os rapazes, por sua vez, podem ter emitido mais avaliação positiva de achar que a mulher tem maior desejo que eles, talvez por usufruírem vantagens proporcionadas ao sexo masculino sem perceber os sentidos e significados. Esse tipo de linguagem atravessa a própria cultura, o que os faz mais satisfeitos com a educação recebida.

Nessa questão observamos uma questão cultural forte quando os alunos acham que toda mulher deve ser mãe um dia. Para Vigotski “A relevância das relações sociais para o desenvolvimento da consciência, segundo o autor é manifestada não como um movimento que surge individualmente, mas que só pode se realizar no indivíduo na medida em que esta passa a se relacionar consigo próprio do mesmo modo como se relaciona com os outros, no contexto de uma determinada cultura”. (BRAZ, 2015, p. 26).

O campo de conhecimento em que os alunos estão imersos direcionam a responderem questões pelo qual aprenderam em seu meio, contudo vale ressaltar que os conceitos científicos não são hegemônicos na visão de Vigotski diante do conhecimento do cotidiano mais uma complementação necessária para o desenvolvimento psicológico do sujeito.

Gráfico 19 - A escola tem um projeto que ajuda a refletir sobre a gravidez na adolescência



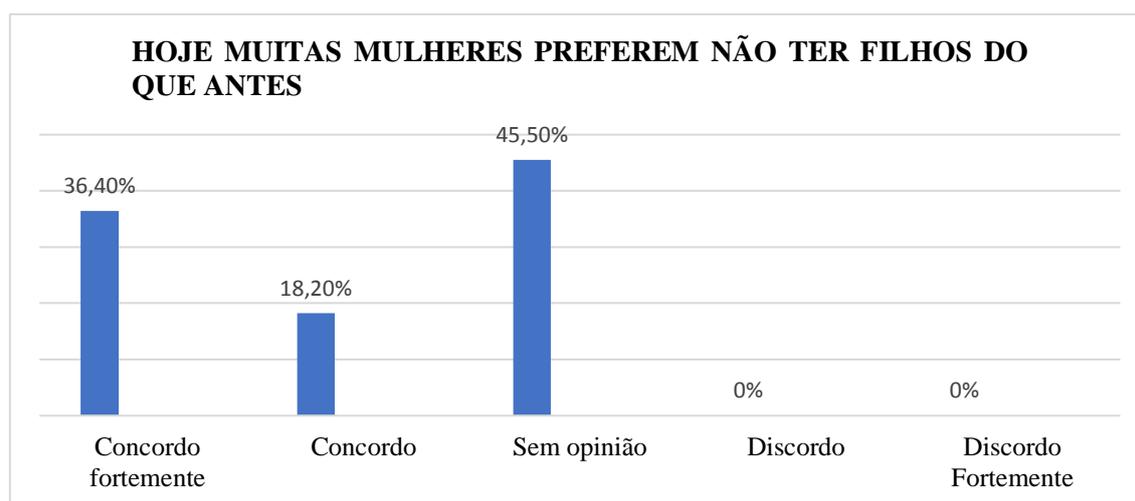
Fonte: Próprio autor (2020)

Quando perguntados a escola se tem um projeto que ajuda a refletir sobre a gravidez na adolescência, 27,3% concordam fortemente, 36,4% concordam, 27% não opinaram e 27,3% discordaram.

Observamos que 36,4% reconhecem o papel da escola no processo de construção de um projeto que ajude a orientar as adolescentes sobre a gravidez. Contudo a maioria respondeu que a escola não tem projeto dessa natureza. É difícil avaliar o papel da escola, tendo em vista que as adolescentes abandonam os estudos após a gravidez apesar de referirem a um projeto mais não conseguiram dizer como é realizado na escola.

É preciso que a escola mobilize os estudantes para esse tipo de reflexão. Saia do campo de aulas expositivas conteudista e comece a tratar de temas que estejam no cotidiano dos estudantes.

Gráfico 20 - Hoje muitas mulheres preferem não ter filhos que antes



Fonte: Próprio autor (2020)

Na questão sobre se hoje as mulheres preferem ter filhos a antes, 36,4% dos estudantes concordaram fortemente, 18,2% concordaram, 45,5% ficaram sem opinião. Segundo o Ministério da Saúde, cerca de 1,1 milhões de adolescentes engravidam por ano, e jovens de 10 a 20 anos respondem por 25% dos partos feitos no país, esses números só confirmam que a gravidez na adolescência é um problema social grave no Brasil, principalmente nas regiões mais afetadas por falta de políticas públicas para essa categoria como a região Marajoara no estado do Pará.

As respostas de 45% demonstra uma fragilidade diante de suas decisões na construção de um conceito que lhe dê segurança na resposta, o que pode ser que há um desenvolvimento imaturo que está em processo. Para Vigotski o desenvolvimento cognitivo ocorre quando o sujeito depende da ajuda de uma outra pessoa mais experiente no assunto para maturar aquela habilidade que ainda faltava.

4.3 Discussão

Das 20 pesquisas realizadas para o conhecimento prévio sobre a reprodução humana e a Gravidez nas adolescentes, os estudantes puderam responder questões com base científica, as também puderam responder a maioria das questões a partir do conhecimento cotidiano.

Devido ao grande interesse dos alunos em participar do diálogo ao conteúdo desenvolvido especificamente na pesquisa “Sistema Reprodutor Humano”, dando ênfase à Gravidez na adolescência, torna-se importante conhecer Metodologias didáticas pelas quais sua aprendizagem ocorra de forma “Potente”, nas quais não estejamos presos apenas a regras postas pelo currículo e conceitos científicos, tornando o seu enfoque uma responsabilidade social da prática docente, já que esta envolve valores, questões biológicas, sociais e mentais.

Tornar as aulas mais interessantes para os alunos exige do professor um maior preparo e planejamento de suas aulas, utilizando recursos didáticos diversos e atividades práticas que tornem o assunto mais atrativo e aproxime professor-aluno, favorecendo troca de conhecimentos, esclarecimento de dúvidas e proporcionando aos jovens uma efetiva aprendizagem que poderá ser refletida no seu dia-a-dia, na compreensão do funcionamento do seu corpo e na valorização do ser humano.

Neste sentido, a garantia de aplicação do conhecimento prévio é essencial para organização de uma Sequência Didática com qualidade desta ciência é de fundamental importância em distintas áreas como a Educação do Campo, Agronomia, Engenharia, Arquitetura, Enfermagem, Radiologia, Farmácia, entre tantas outras e por isso requer que o docente responsável por compartilhar dos conhecimentos da Física nos diferentes cursos de Ensino Superior seja um profissional com qualidades pedagógicas de um bom docente e que se preocupe em garantir uma efetiva aprendizagem de conceitos e fundamentos básicos para que o acadêmico e futuro profissional consiga realizar de forma autônoma novas soluções para os problemas que o espera em sua futura profissão.

Com estes dados prévios, tem-se uma visão ampla para organização das atividades práticas desenvolvidas com os estudantes. Sabemos que o aprendizado dos estudantes começa muito antes do contato com o conteúdo escolar. Por isso é importante que os professores conheçam a realidade dos alunos com quem estão trabalhando, para que possam desenvolver atividades que estejam de acordo com o interesse dos estudantes.

O fator isolado mais importante para potencializar uma aprendizagem é o conhecimento prévio, a experiência prévia, ou a percepção prévia, e o aprendiz deve manifestar uma

predisposição para relacionar de maneira não arbitrária e não-litera! o novo conhecimento com o conhecimento prévio.

Neste sentido fazer uma pesquisa sobre o ensino aprendizagem de um tema complexo como “Sistema Reprodutor Humano “Gravidez na adolescência “numa perspectiva histórico tornou-se um desafio. Trabalhar a intervenção com os alunos, analisar e comparar os dados visou colaborar de alguma forma, com os estudantes participantes criando uma possibilidade de aprendizagem.

De forma geral, embora as repostas dos alunos nos questionários seja a partir de suas vivencias cotidianas contribuiu a organização das atividades atendendo os objetivos da pesquisa. Criando possibilidade de potencializar uma metodologia no ensino de Biologia para o desenvolvimento dos adolescentes ribeirinhos que vivem de forma precária em sua localidade, que na maioria das vezes, tem escola como, a única fonte de informação correta sobre como ocorre a reprodução humana e os aspectos biológicos, psicológicos e sociais que envolvem uma Gravidez na adolescência.

4.4 Resultados do experimento didático - Análise microgenética

As Sequências Didáticas organizadas atenderam o objetivo geral da pesquisa de investigar de que maneira uma Sequência Didática no ensino de Reprodução humana a partir da perspectiva histórico cultural pode refletir a “Gravidez na adolescência. As atividades foram organizadas de acordo com cada tópico do conteúdo do tema pesquisado: Sistema Reprodutor Masculino, Sistema Reprodutor Feminino, Métodos Contraceptivos e Gravidez na Adolescência.

A primeira Sequência Didática teve objetivo de mostrar para os alunos a importância da reprodução masculina e as partes anatômicas e fisiológicas dos órgãos que compõe este sistema. Houve uma apresentação de um vídeo para ilustrar imagens figuras sobre o sistema.

A segunda Sequência Didática teve objetivo de mostrar para os alunos a importância da reprodução na perspectiva feminina e as partes anatômicas e fisiológicas dos órgãos que compõe este sistema. Houve uma apresentação de um vídeo para ilustrar imagens e figuras sobre o sistema.

A terceira Sequência Didática teve os objetivos de mostrar para os alunos a importância da prevenção a partir dos métodos e os diversos métodos utilizados na preservação de doenças sexualmente transmissíveis e a gravidez indesejada. Houve uma apresentação de um vídeo para ilustrar imagens e figuras sobre o sistema.

A quarta Sequência Didática direcionou as compreensões dos alunos para o campo da geometria ao propor que os alunos destacassem na poesia termos pertencentes a geometria. Na quinta atividade foi abordado A gravidez na adolescência e as implicações biológicas, psicológicas e sociais a partir de levantamentos de dados no Sistema Nacional de Nascidos Vivos e as orientações da Organização Mundial de Saúde para uma gravidez na adolescência.

Figura 4 – Imagem da realização da primeira Sequência Didática



Fonte: Crédito de Lucidava M. Xavier, 2020

Ao iniciar a primeira atividade foi distribuído o material impresso para os estudantes em seguida formaram uma roda no “salão”³⁵. Uma parte deles ainda estavam tímidos para falar a respeito do tema, outros não tiveram interesse em se manifestar a respeito do que conheciam sobre os conceitos desse tema na atividade inicial. Os que se manifestaram se expressaram de acordo com seus conhecimentos cotidianos outros a partir do que já estava posto no material didático. Vejamos como ocorreu as interações verbais:

EU- Podemos começar? O que entenderam sobre o texto?

A6- Toda vez na aula de Biologia eu aprendo na hora as palavras mais depois esqueço.

A7- Só sei que a gravidez sempre ocorre pela união do espermatozoide e do ovulo

A3- Sem o homem a mulher não engravida né?

Eu- Sim, é preciso a união do espermatozoide (masculino) com ovulo (feminino)

A4- Acho que o homem é importante para mulher, mas muitos aqui só querem engravidar e largar com filho.

Eu- Quanto aos nomes complexos dos órgãos alguém quer falar?

A11- Olhei aqui no texto que saco escrotal é como um saco de pele e está localizada de baixo do pênis (olhando no texto)

³⁵ Espaço de reunião comunitária na comunidade e espaço do proprietário da casa que mora ao lado da escola

A1- “Achei legal esse jeito de passar esse assunto pra nós em biologia

EU- O que mais podemos aprender nesse assunto?

A1-Eu gostei, quando a gente olha a imagem fica mais fácil de aprender

A7-Eu também

A5-Está sendo diferente com as imagens na parede, podia ser assim todo tempo rsr

A4- Com as imagens pude entender melhor este assunto professor

A5- Acho que a escola deveria falar mais desse assunto professor.

EU- Certo! próxima aula falaremos sobre o sistema reprodutor feminino.

Ao observarmos as interações o aluno A1 se expressou da seguinte forma: “Achei legal esse jeito de passar esse assunto pra nós em biologia. Em seguida complementando as falas do aluno anterior o aluno A6 comentou: “Toda vez na aula de biologia eu aprendo na hora as palavras mais depois esqueço rsrs...(risos)!!”

Por um lado, um aluno consegue focar sua lente na inovação desenvolvida pelo professor durante a atividade, e isso faz com que ele se motive a mergulhar no assunto. Por outro lado, o aluno A6 ao apresentar problemas na hora de internalizar o conteúdo é uma forma de insatisfação com a metodologia tradicional de ensino desenvolvida ao longo dos anos pelos professores de Biologia.

Nesse sentido entendemos que o ensino de Biologia a partir dessa perspectiva histórico cultural o aluno possa desenvolver habilidades de aprendizagens, referentes a sua vivência social na sua comunidade, por isso é necessário levar em consideração todo o seu contexto histórico de vida e social, sendo fundamental não uma transmissão destes conhecimentos biologizante, mas sim uma relação de “partilha de saberes” onde a vivência conforme as falas dos alunos A1 e A6 levará à formação e melhor entendimento a respeito do que está sendo trabalhado, possibilitando a comprovação do que consideramos senso comum e científico.

Para Vigotski (2015), nessa questão “há uma íntima conexão entre consciência, pensamento e linguagem e que a consciência é considerada um fenômeno histórico e social, levando em consideração as relações existentes, de como o homem se apropria de sua história e do seu caminho”. (BRAZ, 2015, p. 26). Portanto, para o autor “o aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade de pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas.

Além disso outra questão observada por nós nessa primeira atividade, foram as interações dos alunos A7 e A6 com o professor (pesquisador). O aluno A6 diz: “Só sei que a gravidez sempre ocorre pela união do espermatozoide e do ovulo”, o outro aluno A3 completa realizando uma pergunta ao professor (Eu) da seguinte forma:

A3 - “Sem o homem a mulher não engravida né?”

EU - “Sim, é preciso a união do espermatozoide masculino com óvulo feminino.

É interessante e dialogo por que é nesse aspecto que Vigotski trabalha, segundo este autor o professor é grande facilitador da aprendizagem na sala de aula. “Pode-se afirmar que, o aprendizado começa muito antes da chegada do sujeito na escola. Mas, é verdade também que novos aprendizados entre eles, organizado na interação, produz algo novo no desenvolvimento humano. (BRAZ, 2015, p. 27).

Observamos na fala da aluna A4 ao dizer “Acho que o homem é importante para mulher, mas muitos aqui só querem engravidar e largar com filho”. Aqui observamos uma indignação na fala de aluna pela falta de compromisso do companheiro com a criança. A indignação dela culmina com o “número de mães adolescentes solteiras apontadas pelo levantamento de dados no Sistema Nacional de Nascidos Vivos na Região do Marajó. (SISNAC, 2018).

Seguindo mais uma análise interativa na atividade observamos que na fala do aluno A1: “Eu gostei, quando a gente olha a imagem fica mais fácil de aprender”, e a confirmação do aluno A7: “Eu também”, e finalizando com a fala do aluno A5: “Está sendo diferente com as imagens na parede, podia ser assim todo tempo”. As falas dos alunos nos revelam quando se usa a tecnologia para mediar o conhecimento, no qual usamos um data show com projeção das imagens do sistema reprodutor masculino na parede, os estudantes ficaram mais curiosos para entender o assunto. Neste sentido Vigotski (2015) “aponta para a necessidade de se estabelecer pelo menos em suas linhas gerais, as novas atribuições deste profissional, que deve assumir um novo papel, o de mediador do meio social para que o sujeito aprenda, o qual, segundo ele, é o único fator educativo”. (BRAZ, 2015, p. 28).

Para finalizar análise dessa atividade observamos que os alunos conseguiram refletir sobre o sistema reprodutor masculino atendendo o objetivo de a atividade partir dos conceitos, mais também a partir do seu conhecimento vivenciado culturalmente em seu meio. Sendo assim,

Aprendizagem não é em sim a mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem do sujeito conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem aprendizagem. Por isso aprendizagem é um movimento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolva no sujeito essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente. (VIGOTSKI, 2017, p.110).

Nesse sentido uma nova perspectiva com a reconstrução do saber no diálogo é realizada pelos alunos na reflexão do conhecimento científico com o conhecimento do cotidiano, pois é pelo dialogo que o diferente e a subjetividade dos sujeitos, os diferentes pontos de vistas são confrontados com a realidade proporcionando o desenvolvimento cognitivo.

2. Segunda Sequência Didática- Sistema Reprodutor Feminino

A segunda Sequência Didática teve objetivo de mostrar para os alunos a importância da reprodução na perspectiva Biológica do corpo feminino e as partes anatômicas e fisiológicas dos órgãos que compõe este sistema. Houve uma apresentação de um vídeo para ilustrar imagens e figuras sobre o sistema.

Figura 5 – Imagem da realização da Segunda Sequencia Didática



FONTE: Crédito de Lucidava M. Xavier, 2020.

Na segunda Sequencia Didática, tratamos sobre o Sistema reprodutor feminino, começamos com a leitura do texto didático, em seguida apresentação de imagem dos órgãos genitais femininos e conceitos, a abordagem foi por meio de um aparelho de data show, em seguida abrimos para os diálogos em forma de círculo conforme a “imagem”, logo depois da apresentação houveram as falas dos alunos participantes e suas compreensões do assunto, como podemos observar nas interações verbais a seguir.

EU - Iremos falar nessa segunda atividades sobre o Sistema reprodutor feminino certo?

TODOS - certo.!. Responderam os alunos.!!

EU - Após a leitura do texto e das imagens apresentadas, o que vocês entenderam?

TODOS - Silencio na sala...!!

A1 - Professor eu aqui no texto (olhando para o texto) percebi que a vulva é a parte externa dos órgãos genitais da mulher, chamava esse nome de outra coisa!

Eu - Certo! Mas alguém quer falar?

A2 - Professor é somente o clitóris que produz o prazer sexual na mulher?

A3 - Acho que o beijo também né professor(risos)

EU - Existem várias partes no corpo humano tanto da mulher como do homem que podem gerar prazer...

A4 - É mesmo professor, legal, não sabia(rsrsr)

A5 - Professor eu vi aqui que os seios da mulher também fazem parte dos órgãos sexuais e proporcionam prazer sexual

A6 - Professor são nos ovários que são produzidos os hormônios femininos – o estrogênio e a progesterona. (acabei de ver aqui no texto né?)

A9 - Vi aqui que útero é o local onde o feto se desenvolve durante a gravidez

A5 - É muito legal esse assunto para as adolescentes...

A6 - Eu e meus irmãos nascemos em casa com a parteira.

EU - Por quê?

A5 - Desde quando me entendo vi os nascimentos de crianças sempre foi aqui na comunidade

A4 - As enfermeiras ralham agente professor.

A6 - Acho que o governo devia contratar mais médico.

EU - Certo! Na próxima atividade falaremos sobre os métodos de prevenção

Nessa atividade, os alunos começaram a se apropriar de palavras complexas relacionadas ao aparelho reprodutor feminino, já iniciaram de forma diferente da primeira atividade. Por exemplo na fala do aluno A1: “professor eu aqui no texto (olhando para o texto) percebi que a vulva é a parte externa dos órgãos genitais da mulher, chamava esse nome de outra coisa...”. Outro aluno A5: “Professor eu vi aqui que os seios da mulher também fazem parte dos órgãos sexuais e proporcionam prazer sexual”. Observamos o formato em que o conteúdo é abordado, o ensino de Biologia deixa de ser encarado como mera transmissão de conceitos científicos, para ser compreendido como processo de formação de conceitos científicos possibilitando a superação de concepções alternativas dos alunos e o enriquecimento de sua cultura científica.

Aluno A6 – “Professor, são nos ovários que são produzidos os hormônios femininos: o estrogênio e a progesterona? Acabei de ver aqui no texto...”

Nesta interação observamos que o aluno A6 chama atenção para um conceito relacionado aos órgãos sexuais da mulher, embora não traga uma característica cultural, assim como na próxima fala do aluno A5 sobre a produção de hormônios no ovário a observação desses alunos faz necessário aprendizagem de conceitos.

Para Vigotski³⁶, o professor é o organizador do ambiente social, "que é o único fator educativo". Ou seja, ele cria as possibilidades para que ocorra a instrução, que modo a transformação do desenvolvimento iminente em atual. Nas palavras de Vigotski, "O processo pedagógico é a vida social ativa, é a troca de vivências combativas, é uma tensa luta em que o professor, no melhor dos casos, personifica uma pequena parte da classe com frequência, ele está totalmente só. Em suma, só a vida educa e, quanto mais amplamente a vida penetrar na escola, tanto mais forte e dinâmico será o processo educativo. O maior pecado da escola foi se fechar e se isolar diante dos problemas sociais dos alunos.

Observamos que a fala do aluno A6 não houve desenvolvimento e nem indícios de aprendizagem, a palavra está quase vazia de significado, ele apenas a utiliza como um sentido ainda não estável, provavelmente, com a memória das leituras textuais desenvolvidos no momento do experimento. Nas mesmas atividades, veremos outras interações verbais vinculados a tema: Aluno A9: "O útero é o local onde o feto se desenvolve durante a gravidez (Olhando para o texto)". Aluno A5: "É muito importante esse assunto para as adolescentes...". Os alunos relacionam o desenvolvimento de uma gravidez com a importância de saber como ocorre o processo.

Aluno A6: "Eu e meus irmãos nascemos em casa com a parteira, sobre essa fala questioneei e por quê?", Aluno A5: "Desde quando me entendo vi os nascimentos de crianças sempre aqui na comunidade". Neste momento, o mesmo aluno que antes havia falado sobre a função do útero começou a falar o parto realizado por parteiras em sua localidade e que sempre sua mãe teve seus irmãos em casa, sem a presença de médicos. Observamos que ao utilizar o conceito também relacionou o assunto com uma questão natural vividas por eles na comunidade.

Para Vigotski se apenas o professor é o ator principal do conhecimento e os estudantes apenas como receptores de conceitos sem levar em conta a realidade e as relações que esse estudante vive em sua comunidade não pode haver desenvolvimento. Para o autor da (THC) a vivência é um ato de resistência e de conflitos pedagógicos. O processo pedagógico é uma luta tensa. É preciso compreender a aprendizagem como uma prática social para o

³⁶ É importante ressaltar que a grafia utilizada para Vigotski corresponde à tradução correta do sobrenome do autor (PRESTES, 2010).

desenvolvimento humano.

Com essa fala observamos que não é porque a mulher não quer realizar o Pré-Natal no hospital, mas pela falta de uma política de saúde para as mulheres adolescentes e jovens de comunidades ribeirinhas na Amazônia. Talvez essa ausência de políticas públicas de saúde nessas regiões tenha agravados ainda mais o processo de gestação em idade imatura na região Amazônica.

As falas do aluno A4 e Aluno A6 a seguir confirmam essa falta de médicos:

A4 – “Mas aqui não tem professor...”

A6 – “Acho que o governo devia contratar mais médicos.”

As verbalizações dos alunos participantes nos fazem refletir que as políticas públicas de assistência e saúde são precárias ou inexistentes para atender a população ribeirinha.

Realizamos um levantamento para sustentar esse argumento no Sistema de Saúde do Pará (SESPA,2019) e observamos que “a região do Arquipélago do Marajó apresenta apenas 50 médicos. Entre os 16 municípios, apenas cinco possuem respiradores (Breves, Soure, Gurupá, Bagre e Melgaço) e há apenas sete UTIs em toda a região, localizadas em Breves³⁷. Neste sentido analisamos que não consegue de fato atender toda população do Marajó que é composta por mais de 500 mil pessoas.

Quando o aluno A6 cobra mais a contratação de mais médicos, ele reconhece a Ciência como uma necessidade para soluções de muitos problemas de saúde da população enfrentada historicamente pelos sujeitos ribeirinhos, e que não são contemplados com essa política. Já, a fala do aluno A5 sobre a ausência de médicos no processo de atendimentos de saúde as adolescentes grávidas na localidade, são questões que ultrapassam o conceito do tema, mas que para Vigotski o meio onde o sujeito vive não está separado de seu corpo.

Nesse sentido é necessário que o professor possa encontrar meios pedagógicos de discutir questões que afetam a vida dos estudantes para além aprendizagem do conhecimento científico. A realidade da maioria de nossas escolas ribeirinhas ainda continua dominada por uma concepção tradicional de modelo de ensino, na qual se preocupa em apenas cumprir a carga horária designada e transmitir uma grande quantidade de informações, muitas vezes desnecessária aos alunos, seguindo apenas as regras do livro didático.

³⁷ Um realizado em 2018 afirma que em um total de 8.090 médicos registrados para uma população de 8,3 milhões de habitantes, o estado do Pará dispõe de 0,97 médicos a cada mil habitantes, uma proporção que está dentro do que preconiza a Organização Mundial de Saúde. Mas a divisão geográfica desses profissionais, concentrados em sua maioria na capital, evidencia que o problema da saúde no Pará não é falta de médico, mas sim falta de estrutura e uma política de saúde que fixe os profissionais médicos no interior”, é o caso do arquipélago Marajoara (grifo nosso,2021)”. Disponível em: <https://sindmepa.org.br/2018/03/demografia-medica-para-tem-097-medicos-para-mil-habitantes/> Acesso em março de 2021.

Não estamos preparados para as essas situações sociais quando adentram a sala de aula, sonhamos com classes homogêneas e atribuímos os problemas sociais como a própria Gravidez na adolescência a fatores externos: família, imaturidade do aluno, Governos, irresponsabilidade do aluno. E não conseguimos perceber que essas relações se movimentam de forma dialética, ou seja, para que ocorra a aprendizagem significativa precisamos formular problemas desafiantes, noções de conceitos, relações, provocando modificação de comportamentos, que os alunos sejam capazes de veicular os conceitos aprendidos para desenvolver novas formas de interpretar a realidade, questionando, propondo soluções, fazendo leituras reflexivas.

Por isso é preciso que o professor conheça as especificidades de aprendizagem dos seus alunos para que em situações complexas de ensino-aprendizagem possa encontrar uma saída para obter os resultados esperados inicialmente na atividade ou entender o processo. Cabe registrar que Vigotski “compreende que o processo educativo desenvolvido pelas instituições escolares deve estar estreitamente vinculado a vida em sociedade, pois para ele”. (BRAZ,2015 p.28)

O propósito dessa Sequência Didática foi mostrar para os alunos a importância da reprodução humana na perspectiva Biológica do corpo feminino e as partes anatômicas e fisiológicas dos órgãos que compõe este sistema. Porém observamos que os alunos consideram importante as questões conceituais, mas querem também falar de seus problemas sociais que refletem na sala de aula. Observamos que neste contexto a Biologia tem uma linguagem própria e que essa linguagem é usada para denominar várias realidades humanas, porém os alunos reconhecem que a Biologia possibilita construir um novo olhar para suas realidades.

3. Terceira Sequência Didática Métodos Contraceptivos

A terceira Sequência Didática teve como objetivo mostrar para os alunos a importância da prevenção a partir dos métodos contraceptivos e os diversos métodos utilizados na preservação de doenças sexualmente transmissíveis e a gravidez indesejada. Houve uma apresentação de um vídeo para ilustrar imagens e figuras sobre esse processo.

Figura 6 - Imagem de realização da Terceira Sequencia Didática



FONTE: Crédito de Lucidava M. Xavier, 2020

Iniciamos essa atividade entregando o texto sobre os Métodos Contraceptivos em seguida começamos com a leitura do texto didático em dois grupos formados aleatoriamente. As leituras foram ocorrendo de forma individual em seguida começamos o dialogo abordando sobre como os métodos contraceptivos estão presentes em suas vidas. À medida que os alunos iam esfoliando o texto didático das informações de prevenções o dialogo ia fluindo, em seguida reunimos em um único grupo para socializar a discussão. A seguir apresentaremos algumas falas importantes neste dialogo.

EU - O que vocês conseguiram entender sobre métodos contraceptivos?

A1 - É para prevenir de uma gravidez professor

A2 - É para se prevenir das doenças sexuais professor

EU - Alguém mais quer falar sobre o que achou interessante?

A3 - As meninas deveriam ter cuidados ao manter relações sexuais para evitar filhos!

A4 - Os meninos não gostam de usar aqui professor

EU - Por que será?

A5 - As adolescentes precisam ser orientadas para usar preservativo

A6 - Eu já participei de uma palestra na escola com o pessoal da saúde

A5 - Eu assisti uma aula no ensino fundamental sobre prevenção

A8 - Os pais de veriam conversar mais conosco mais eles nem ligam pra isso

A7 - Os pais não falam sobre isso conosco, pelo menos o meu.

EU - Alguém pode citar alguma forma de proteção encontrada no texto em que está no dia-dia de vocês

A10 - A camisinha masculina

EU - Certo! É mais tem outros

A8 - As injeções (olhando para o texto)

EU - Tem mais digam lá

A9 - Eu tomava injeção pra não engravidar, mas eu engordei (risos nessa)

A10 - Eu vi também no vídeo as cirurgias professor no homem e na mulher

EU - Sim! Vasectomia, é uma cirurgia feita no pênis onde o canal deferente é cortado ou amarrado, para impedir a passagem dos espermatozoides na ejaculação,

A11 - Na mulher também professor?

A8 - eu nunca vi uma camisinha feminina, só masculina

A10 - Eu também nunca vi ela ao vivo disse outra aluna

A3 - Minha mãe é operada para não ter mais filhos.

A8 - Os pais de veriam conversar mais conosco professor

A5 - Eu não costumo andar com camisinha por que não tem...!!

A4 - Os meninos não gostam de usar camisinha aqui professor.

A9 - No caso das mulheres a Laqueadura que é um tipo de cirurgia que corta ou amarra as trompas uterinas, impedindo a passagem do óvulo para o útero né professor

EU - Muito bem, na próxima atividade trataremos sobre a gravidez de adolescentes

Iniciamos essa atividade provocando os alunos a falarem. (EU) “O que vocês conseguiram entender sobre métodos contraceptivos? O aluno A1 disse:” É para prevenir de uma gravidez professor”, outro aluno (A2) complementou: “É para se prevenir das doenças sexuais professor”, o professor novamente perguntou (EU) “Alguém mais quer falar sobre o que achou interessante”. Observamos que nas questões iniciais os alunos mostraram que eles reconhecem a importância dos métodos contraceptivos.

Observamos também nesta atividade a expressão da Aluna A8 quando disse: “Eu nunca vi uma camisinha feminina, sempre vejo as masculinas”. Em complemento o Aluno A10 também fala:” Eu também nunca vi”. Observamos que ao ler o texto despertou uma curiosidade aos alunos. Para Braz (2015) “Os conceitos científicos e cotidianos fazem leituras diferentes de mundo. De posse apenas dos conceitos cotidianos, o sujeito vê somente a realidade imediata. Com a apropriação dos conceitos científicos, o homem desvela o mundo, percebe a dinamicidade das realizações humanas numa visão tanto retrospectiva como prospectiva. (p. 29)

Um estudo realizado sobre prevenção de mulheres contra as DST no Brasil afirma “que em 15 milhões dessas adolescentes utilizam um método contraceptivo moderno; os 23 milhões

restantes têm uma necessidade insatisfeita de contraceptivos modernos e estão em risco de gravidez não desejada”. A pesquisa revela que oferta de anticoncepcionais modernos entre mulheres com idades compreendidas entre os 15 e 19 anos, anualmente, evitaria 2,1 milhões de nascimentos não planejados, 3,20 milhões de abortos e 95,6 mil óbitos maternos. (UNFPA,2017).

Observamos também que as falas do aluno A8 e aluno A10 também deram destaques para diálogos de experiências vivenciadas como disse a aluna A9: “Eu tomava injeção pra não engravidar”, mas eu engordei, outra aluna disse: “Minha mãe é operada para não ter mais filhos”. Observamos nas interações que os conhecimentos mencionados acima encontram-se contextualizados em seus lugares de existência.

Desta forma, compreender o que leva os estudantes do Ensino médio a apresentarem dificuldades de aprendizagem, utilizando apenas algumas abordagens no ensino de Biologia, reduz o desenvolvimento psicológico do indivíduo, levando a uma ação mecanizada com base em uma formação biologizante sobre a temática em questão, por isso é necessário explicitar o problema ao conteúdo abordado nas aulas, transformando a sala em um ambiente reflexivo e de decisão, caso contrário vira reducionismo.

Para Vigotski “A educação é tão inconcebível à margem da vida como a combustão sem oxigênio ou a respiração no vácuo. Por isso, o trabalho educativo do professor deve sempre estar vinculado aos problemas sociais, criativo e relacionado à vida do estudante. Ou seja, é preciso reaprender a romper a cerca que nos impede de encontrar novos caminhos de um Ensino-aprendizagem que gere desenvolvimento ao sujeito em processo. (PRESTES, 2010, p.184).

Alguns alunos interagiram com relação ao uso de preservativo como por exemplo a fala do aluno A8 ao dizer que. “os pais deveriam conversar mais conosco, mas eles nem ligam pra isso “Outro aluno (A5) disse: “Eu não costumo andar com camisinha por que não tem...”. E a aluna A4 completou dizendo: “Os meninos não gostam de usar aqui professor”. Observamos que as falas dos estudantes giram em torno do conhecimento do cotidiano. Oliveira (2015) declara que, essa dificuldade se acentua devido a predominância de recursos didáticos não interativos sobre o tema e, também ao fato de este estudo se pautar basicamente em livros-texto, que muitas vezes introduzem os processos do desenvolvimento de modo superficial e esquemático, não suficientemente de acordo com a realidade.

A falta de uma política de saúde e prevenção contra gravidez na adolescência tema afetado as adolescentes que residem as margens do Marajó onde se configuram uma região com baixo Índice Desenvolvimento Humano e pobreza, falta de saneamento básico e educação de

qualidade, como já elucidado neste trabalho. A esses sujeitos são negados historicamente o acesso a medicamentos, atendimento médico, prevenção, além de uma educação de qualidade necessário ao desenvolvimento do sujeito.

Para tanto o conhecimento real que cada sujeito possui se revela por meio do processo de construção de aprendizagens realizado ao longo de sua formação sendo este processo uma decorrência das suas condições histórico cultural, e é fruto da sua rede de interações com o meio social, cultural e escolar onde está inserido. “Em outras palavras, o processo de formação do aluno está vinculado às suas interações sociais, a partir das trocas simbólicas que estabelece com seus pares, deforma cultural e social”. (PRESTES,2010. p. 155)

Finalizando essa atividade observamos também em outras falas na interação, como a fala do aluno A9. “No caso das mulheres a Laqueadura que é um tipo de cirurgia que corta ou amarra as trompas uterinas, impedindo a passagem do óvulo para o útero né professor”

A fala do aluno tem sua importância conceitual ao compreender o conhecimento científico e as implicações dos avanços da ciência para a vida das pessoas; dos métodos contraceptivos de minimizar problemas de Gravidez na adolescência.

Diante das interações verbais observamos que nossa atividade seguiu o objetivo geral da pesquisa, pois foi muito importante envolver os conhecimentos cotidianos desses alunos ribeirinhos na construção do conhecimento de conceitos em Biologia.

3. A quarta Sequência Didática - Gravidez de Adolescentes

A quarta Sequência Didática direcionou as compreensões dos alunos para o campo da geometria ao propor que os alunos destacassem na poesia termos pertencentes a geometria. Na quinta atividade foi abordado A gravidez na adolescência e as implicações biológicas, psicológicas e sociais a partir de levantamentos de dados no Sistema Nacional de Nascidos Vivos e as orientações da Organização Mundial de Saúde para uma gravidez na adolescência

Figura 7 – Imagem de realização da Quarta Sequência Didática



FONTE: Crédito de Lucidava M. Xavier, 2020.

Na quarta atividade experimental tratamos sobre a Gravidez de Adolescentes no Marajó, começamos com a leitura com texto didático em dois grupos formados aleatoriamente na sala e depois formamos um grupão para socializar os dados e as informações do Sistema Nacional de Nascidos Vivos (SISNAC), Organização Mundial de Saúde (OMS) também foram trabalhadas nessa atividade os dados do CREAS) de Portel sobre gravidez de Adolescentes no ano de 2017 repassado em forma de relatório. Os relatos nessa quarta atividade chamam atenção para outras questões importantes para reflexão como o abuso sexual de crianças. Vejamos a seguir as interações verbais dessa atividade.

Eu - Agora gostaria de ouvi-las sobre essa última atividade com a temática da gravidez na adolescência. Alguém gostaria de falar?

A9 - Uma menina de onze anos engravidou perto de casa professor depois a mãe expulsou porque ela dizia que era do padrasto

A10 - Daí a mãe mandou pra casa da vó dela. Agora ela mora com vó dela,

A8 - Muitas vezes as meninas querem se sentir livre dos pais

Eu - o que mais chamou atenção de vocês?

A11 - “Professor olhando esses dados de Gravidez aqui na tabela”!

A7 - Eu quero estudar pra depois ter filho.

Eu - Que implicações biológicas, psicológicas e sociais ocorre numa Gravidez na adolescência?

A6 - Quando o pai biológico ou parceiro abandona, se omite ou recusa a responsabilidade da paternidade

A7 - Quando a criança é resultado de abuso sexual por algum parente ou por desconhecido; ou relacionamento extraconjugal.

A7 - Aqui no interior tem muito professor

A6 - Quando a altura da adolescente é inferior a 150 cm ou peso menor que 454kg

A7 - A taxa alta de gravidez na adolescência no Brasil, gostei desses dados, não sabia disso professor.

A9 - Eu vi aqui que o Pará é o terceiro estado com maior número de nascimento de crianças de meninas de 10 a 14 anos de idade

A11 - Professor Breves é o primeiro né, são 236 crianças que nasceram de mães adolescentes.

A5 - Aprendi nessa atividade que o assunto Reprodução Humana não é só os nomes difíceis dos órgãos masculino e feminino, é muito mais que isso...

Eu - Gostaram do texto?

A7 - Gostei dessa atividade aprendi muita coisa que não sabia

A11 - Gostei de aprender sobre coisas relacionadas a gravidez de Adolescentes, sobre como o corpo está preparado para uma gravidez, o número de meninas que estão engravidando em nossa região é muito grande.

Eu - Obrigado pela participação, agora teremos um lanche.

Observamos na fala da aluna A9 e aluna A10, um certo tipo de denúncia e indignação com a situação em que a adolescente passou dentro de sua própria casa, são questões que demarcam de certa forma uma situação social e históricas dos sujeitos que vivem em comunidades ribeirinhas, até as especificidades das dimensões Inter e intrapessoal. Neste sentido, o tema abordado nessa atividade é marcado pela complexidade e não é possível recorrer a explicações simplistas quanto a parentalidade de adolescentes e jovens nas classes sociais menos privilegiadas, reduzindo a problemática à ignorância ou à pobreza, como habitualmente se tem entendido. Para Vigotski (2010),

“O sentido da palavra é sempre dinâmico, fluente, complexo, e possui várias zonas de estabilidade diferente. O significado é somente uma das zonas daquele sentido que a palavra adquire no contexto de alguma fala e, além do mais, uma zona mais estável, mais unificada e mais precisa. Como se sabe, em diferentes contextos, a palavra modifica facilmente o seu sentido. O significado, ao contrário, é o ponto imóvel e imodificável que permanece estável, em contextos diferentes, com todas as mudanças do sentido da palavra em contextos diferentes”. (PRESTES, 2010, p. 81).

A fala da aluna tem um significado simbólico marcado por questões históricas e sociais que tem sido objeto de denuncia pelos órgãos de justiça na região, porém acreditamos que não basta somente esse tipo de justiça, é preciso uma justiça que possa garantir segurança, saúde,

educação e lazer para essas crianças e adolescentes que estão as margens das políticas públicas na região do Marajó.

Durante esta roda de conversa, os alunos se mostraram interessados em dialogar sobre o tema, para eles é um tema que precisa ser tratado mais vezes na sala de aula, estes afirmaram que os dados retratavam bem a realidade deles e até mais. A organização Mundial de Saúde orienta como uma gravidez na adolescência em processo de maturação biológica pode prejudicar seu corpo de uma adolescente. Começando pelos aspectos biológicos, passando pelo psicológico até as implicações sociais.

Talvez por falta de maturidade e responsabilidade, não se preocupando com as consequências desses atos que podem ocasionar uma gravidez indesejada ou mesmo adquirir uma Doença Sexualmente Transmissíveis (DST). A gravidez na adolescência, sob a perspectiva histórico cultural, deve levar em conta, entre outros aspectos, a condição social das jovens futuras mães. A gravidez não planejada na adolescência é, em geral, considerada um problema, pois a ela estão associados diversos riscos biológicos e sociais.

Continuando o diálogo a aluna diz A8: “Muitas vezes as meninas querem se sentir livre dos pais”. Observamos nessa fala o querer a liberdade para “voar” na voz da participante, talvez pela condição econômica e social que a passa, e a única opção seria casar-se antes da maturidade, ou seja, a experiências de vivências levam a tomar uma decisão que para elas é a correta.

Podemos observar nas falas ideias relacionadas a gravidez como uma forma de se livrar daquela situação e levar sua própria vida, mesmo que tenha em consequências desconhecidas para saúde delas. A fala da Aluna A11: “Professor olhando esses dados de gravidez aqui na tabela”. Acho que tem mais caso de gravidez de adolescentes que não estão aqui né meninas”. Já nessa interação observamos que a fala da estudante, é de observar que os dados apresentados sobre os índices de gravidez na adolescência são muito maiores do que estão na tabela textual.

Para o aluno muitos casos de gravidez de adolescentes, no caso da menina de onze anos citados anteriormente não passam por registros em cartório e nem hospital, é também uma forma da família encobrir o crime que na maioria das vezes é de uma própria família, e aí fica por isso mesmo³⁸. Neste sentido é preciso que o professor possa compreender a realidade dos seus alunos para criar possibilidades e motivação de aprendizagens a partir de questões cotidianas.

³⁸ Fala informal de uma técnica do Centro de Referências e Assistência Social de Portel

Para Vigotski” A consciência humana decorre de experiências sociais internalizadas, que foram inicialmente vividas como uma relação entre pessoas, e na medida em que são internalizadas passam a ser vividas como uma relação entre centros corticais, como nos processos de evocação da memória. Assim, a origem da consciência é social. Portanto, este autor entende que o sujeito não é apenas ativo, mas interativo, que a construção do aprendizado inicia de fora para dentro e esta relação é sempre mediada pela cultura e relacionada ao desenvolvimento mental superior”. (BRAZ, 2015, p. 69)

Observamos que nessa atividade os estudantes participantes foram mais participativos, pode-se dizer que foram mais atentos aos dados e as informações da OMS fazendo um link com sua realidade e até contestando os dados do texto, podemos dizer que foram aprendendo a realizar interpretações e a formular suas ideias sobre o assunto.

Ao longo do desenvolvimento da Sequência Didática, quando questionados sobre o que entendiam sobre as implicações de uma gravidez na Adolescência, alguns alunos responderam: aluno A6: “Quando o pai biológico ou parceiro abandona, se omite ou recusa a responsabilidade da paternidade, o aluno A7: “Quando a criança é resultado de abuso sexual por algum parente ou por desconhecido; ou relacionamento extraconjugal”.

Aqui no interior tem muito professor, aluno A8, Quando a altura da adolescente é inferior a 150 cm ou peso menor que 454kg. Contextualizando os diálogos surge uma implicação econômica, quando o pai não assumi a responsabilidade da criança, outra implicação social, quando a mãe é vítima de abuso sexual podendo causar problemas psicológicos para o resto da vida e a implicação biológica e psicológica quando o corpo ainda não está maduro para receber um corpo estranho gerando sérios problemas biológicos.

Os problemas enfrentados pelos estudantes no seu dia-dia a partir dos conceitos científicos trabalhados nos conteúdos como no caso da Biologia, consideramos como um contexto histórico e cultural capaz de criar possibilidades de uma compreensão melhor do conteúdo apresentado na sala de aula que vai além de uma mera aprendizagem de conceitos sobre determinado assunto, mas para uma reflexão sobre os problemas reais vivido pelos estudantes. Considerando este ponto Vigotski (2017) afirma que:

Aprendizagem não é em si a mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem do sujeito conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem aprendizagem. Por isso aprendizagem é um movimento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolva no sujeito essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente.” (VIGOTSKI,2017 p. 110).

Em sua abordagem, o autor da psicologia histórico-cultural orienta-se não pelas tarefas da instrução, mas pelo modo como a pessoa que se encontra no processo de instrução se relaciona com o material estudado. De acordo com o autor, “existe a instrução espontânea quando aquele que está em processo de instrução estuda seguindo seu próprio programa, e há a instrução reativa, quando ele se instrui seguindo um programa “do outro”. L. S. Vigotski destaca que até uma determinada idade psicológica, a criança pode estudar apenas espontaneamente. (Vigotski, 2018 p. 25)

Continuando o diálogo o aluno A7 disse: “A taxa alta de gravidez na adolescência no Brasil, gostei desses dados, não sabia disso professor”. Essa fala indica que esse aluno mudou de comportamento ao entrar em contato com os dados do número de nascimento de crianças de mães adolescentes em Portel que somaram durante os anos pesquisados um total de 173 nascimentos, apresentado no texto, pareceu querer pesquisar mais sobre o assunto.

Esses dados geraram outras falas como do aluno A9: “Eu vi aqui que o Pará é o terceiro estado com maior número de nascimento de crianças de meninas de 10 a 14 anos de idade...”. Os dados despertaram interesse dos alunos, o que antes não conseguiam falar sobre o assunto, provavelmente, porque não tinha a noção desses quantitativos, como apresentação dos dados agora faz sentido para eles.

E assim, outros alunos demonstraram interesse pela tabela que abordava toda a questão do marajó sobre o problema da gravidez de adolescentes. O aluno A11 diz: Professor Breves é o primeiro né, são 236 crianças que nasceram de mães adolescentes (olhando na tabela). Ao associar o tema com outras realidades ao aluno chama atenção para uma questão maior, que são os demais municípios do Marajó.

Seguindo as transcrições dos alunos, o aluno A5 disse: “Aprendi nessa atividade que o assunto Reprodução Humana não é só os nomes difíceis dos órgãos masculino e feminino, é muito mais que isso...”. O aluno A7: “Gostei dessa atividade aprendi muita coisa que não sabia”.

Observamos que na primeira fala do aluno A5, que ele faz uma observação de que quando o professor consegue levar o conteúdo para a realidade do aluno, há mais possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento. Esse não sabia da fala do aluno A7 é exatamente as estratégias que o professor deve saber para as abordagens de determinados conteúdos em sala de aula, o uso dos dados do (SISNAC), (CREAS), Organização Mundial de Saúde (OMS) na atividade foi exatamente para se criar um espaço de reflexão a respeito da gravidez de adolescentes na região.

A medida que os alunos foram lendo o texto e olhando as informações sobre as implicações da Gravidez na adolescência surgiam novas falas que mostram o envolvimento deles com o tema apresentado na atividade: como a fala da aluna A11: “Gostei de aprender sobre coisas relacionadas a gravidez de Adolescentes, sobre como o corpo está preparado para uma gravidez, o número de meninas que estão engravidando em nossa região, assim como se preservar”.

Observamos que a fala da aluna tem um significado importante no desenvolvimento mental, quando teve acesso a novas informações sobre o tema. Para Vigotski esse tipo de atividade desperta vários processos internos (internalização) na aprendizagem, através da interação do estudante com os outros em sala de aula, e em cooperação, para ele é fundamental para reconhecer como se dá o processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores do sujeito.

Observamos também na interação dos alunos A11 e A9 o envolvimento com tema abordado, ao mesmo tempo apontando a ideia de se expandir esse tipo de atividade em outras disciplinas em sala de aula. Ou seja, a atividade foi organizada a partir de suas vivencias e experiencias de vida ao tema tratado. Essas narrativas apontaram preocupação dos alunos com as outras disciplinas e abordarem temas que pudessem está no cotidiano deles considerados relevantes em sua aprendizagem e seu desenvolvimento intelectual.

Para Vigotski (2010) “a motivação tem papel importante no processo de aprendizagem dos sujeitos e está relacionada aos seus interesses, necessidades e vontades. Assim, o planejamento de atividades didáticas precisa disparar gatilhos de curiosidades e aprendizagem nos alunos”. O autor revela que “toda aprendizagem só é possível na medida em que se baseia no próprio interesse da criança. Outra aprendizagem não existe”

Portanto a mediação vai se realizando entre o conhecimento que o aluno já tem durante sua vivencia e o conhecimento socialmente acumulado e novo para ele. Nessa relação, o conhecimento adquire sentido para o aluno, passa a ser dele e não do outro. Na atividade pedagógica é necessário, então, que se revele o conhecido e o desconhecido, com isto o papel docente que se utiliza da mediação como prática pedagógica em suas aulas, deverá se preocupar em conhecer o que os alunos já sabem do seu conteúdo, potencializando juntamente com eles o ensino aprendizagem de novos conteúdos ainda desconhecidos para eles.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso caminhar durante essa trajetória de muitos desafios e limites foi responder o seguinte objetivo da pesquisa. Em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes?

Nos pressupostos teóricos de Vigotski, onde utilizamos de três categorias: zona de desenvolvimento iminente, conceitos de meio e vivência, além da mediação do professor nas abordagens de determinados conteúdos, observamos a grande necessidade de se pensar um novo fazer no ensino de Biologia.

Depois de muito esforço de travessias, de baías e navegando rios no Arquipélago do Marajó para dialogar com os alunos e direção da Escola somado a Pandemia da Covid-19 desde março de 2020 conseguimos alcançar o nosso objetivo inicial. Não foi fácil concluir este trabalho em meio a crise da Covid-19 no mundo, que já matou milhares de pessoas, no Brasil mais de 500 mil já morreram, em Portel lócus de nossas pesquisas mais de 100 pessoas morreram.

Como todos esses desafios atípicos de uma pesquisa de campo, podemos dizer que nossos objetivos foram alcançados. Inicialmente pensamos em até mudar mais fomos resistentes e continuamos nossa pesquisa usando todos os protocolos de saúde conseguimos desenvolver as atividades aos estudantes na localidade onde os alunos se encontravam em Portel.

Como não podíamos realizar uma atividade experimental de forma remota por conta de da falar de acesso dos participantes a tecnologia e internet. Criamos uma possibilidade de trabalhar com uma ferramenta pedagógica, que foi um texto didático partindo da realidade dos estudantes. Motivar os alunos a participar ativamente, debatendo temas do seu cotidiano, levando a buscar explicações científica e cotidianas podem contribuir para processo de ensino e de aprendizagem. Tal uso desse recurso possibilitou a mudança de comportamento dos estudantes nos diálogos, nas intervenções considerando que em atividades anteriores sobre esse tema tratado os estudantes ficavam passivos.

Em nossa avaliação o texto didático construído a partir das realidades dos estudantes ribeirinhos teve um potencial para inovar o processo de ensino e de aprendizagem em Biologia No Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) na região do Marajó. O texto didático construído a partir da realidade dos alunos serviu para refletir e despertar o interesse pelo assunto. Observamos que os indícios de envolvimento dos alunos, inclusive daqueles que,

inicialmente, não demonstravam interesse e que passaram a participar das atividades, desenvolvendo uma postura diferente das atividades iniciais.

Porém, é importante elucidar que o simples texto didático construído a partir da realidade do estudante criou uma possibilidade de aprendizagem e desenvolvimento em biologia, não garante efetivamente a melhoria no processo de ensino aprendizagem, é necessário associá-la a metodologias diversas que mergulhem os estudantes ribeirinhos no centro do processo de construção do conhecimento.

Consideramos que refletir sobre a gravidez de adolescentes no ensino de Biologia problematizando essa questão social, significa desafiar as fronteiras no campo pedagógico, é claro que a pesquisas apontadas até o presente momento com essa temática no levantamento bibliográfico mas que ainda caminha a passos curtos devido muitos professores serem sujeitos históricos e culturais, e que de uma forma ou outra sua formação pedagógica tem sido apenas um reprodução daquilo já foi determinado por uma epistemologia determinista.

Os aspectos discursivos durante a aplicação do experimento didático entre os estudantes, demonstrou pela análise de nosso estudo, questões que demonstram a complexidade das interações constituídas a partir do contexto escolar e do objetivo de ensino. Esta experimentação não teve como objetivo o conflito cognitivo. O discurso promovido durante a experimentação conseguiu com que os estudantes avançassem nos significados de suas concepções no sentido do conhecimento do tema na escola fazendo relações do conhecimento científico e cotidiano, internalizando-os outros significados.

Analizamos que este tipo de atividade experimental permitiu com que os alunos comesçassem a refletir sobre situações referentes à Gravidez de adolescentes na região e outros problemas sociais como falta de médico, de abuso sexual as adolescentes, falta de políticas públicas para os adolescentes. Nossa concepção foi de que os estudantes participantes da pesquisa manifestaram novos olhares ao conteúdo reprodução humana refletindo de forma significativa sobre a Gravidez na adolescência no ensino de Biologia.

É importante elucidar que nesse processo de ensino por essa metodologia não podemos esperar que os estudantes ribeirinhos já esteja pronto para sistematizar os conceitos científicos, mas que possam a partir desse experimento fazer descrições, explicações e possíveis generalizações no sentido de refletir que uma gravidez na adolescência tem causas biológicas, psicológicas e sociais tanto para a mãe quanto para a criança que vai nascer, e que necessitam de condições essenciais para a sobrevivência.

A participação dos onze estudantes nas Sequências Didáticas realizadas nos mostrou que as possibilidades de aprendizagens são diversas, avaliamos como positiva a participação

dos estudantes que nos ajudou a pensar em novas possibilidades de criação pedagógica em sala de aula utilizando qualquer conteúdo de biologia, a reflexão sobre o tema abordado no experimento, nos fez pensar os nossos próprios atos, assim como proporcionou que outras pessoas ao seu redor também aprendessem a respeito desse tema de extrema importância para dialogar em sala de aula, na comunidade e na família.

Nesse sentido, a avaliação positiva desta Sequência Didática parece estar relacionada, dentre outros, ao fato de que esse experimento didático, embora simples com apresentação de dados nacionais e locais sobre o índice de Gravidez de Adolescentes, possibilitou aos estudantes participantes uma contextualização para além dos conceitos elucidados nas aulas de Biologia sobre reprodução humana, e mergulhando na vida cotidiana a partir da temática, assim como uma posição mais ativa frente a este problema social que ao longo da história tende agravar a vida de meninas adolescentes que vivem no Marajó.

As estruturas metodológicas de análises de Goés (2000) utilizada foi um instrumento que auxiliou bastante na análise minuciosa sobre como um professor de biologia pode agir para guiar as interações que resultam na (re)construção das ideias dos estudantes sobre determinado assunto em sala de aula. Com enfoque na reflexão e na ação, abordagens e intervenções do professor na sala de aula.

Durante a atividade experimental nossa intenção era está de acordo com os objetivos e procedimentos metodológicos determinados para responder a questão problema da pesquisa. Nos momentos de atividades exploramos através de perguntas, onde trabalhamos as ideias dos estudantes no sentido de envolvê-los no desenvolvimento da atividade oferecendo ainda, suporte por meio das informações sobre o tema para a produção de significados individuais ou em comum.

Como podemos observar nas interações verbais transcritas durante os diálogos dos estudantes houve passos importantes na reorganização das ideias dos participantes em torno do assunto explícito, nas quais foram incorporadas palavras como “Responsabilidade”, “Planejamento”, “diálogo com as famílias”. A maioria das falas transcritas pela análise Microgenética, as descrições e explicações elaboradas estão relacionadas à linguagem social da sala de aula com uma clara transformação nos enunciados sobre suas concepções prévias progredindo para enunciados mais estruturados no sentido da explicação empírica sobre o fenômeno do assunto em questão.

Trabalhar com estudantes do ensino médio de comunidades ribeirinhas na faixa etária entre de 16 a 33 anos é de extrema relevância para o entendimento sobre as concepções que os alunos já possuem e trazem para a escola. Essa análise dos dados contribuiu de forma

significativa no sentido da responsabilidade e compromisso ao planejamento e encaminhamento das atividades a partir do contexto social dos estudantes nas aulas de Biologia. De forma geral essas considerações não devem ser compreendidas como generalizáveis, mas como especificamente aspectos desta mostra no intuito de contribuir para a compreensão de uma parte constitutiva de situações de ensino.

Serão necessários ainda outros estudos que aprofundem não somente a questão teórica, mas que venham a campo e complementem a visão da comunidade científica a respeito do que tem ocorrido de fato e qual tem sido a eficácia do cuidado à gravidez na adolescência nos aspectos teóricos e metodológicos aqui estudados. Estudos que acompanhem de perto a percepção dos adolescentes “grávidos” (pais e mães) a respeito dos cuidados e da atenção que recebem da família, da Escola, programas de atenção básica de saúde, de sua cultura e meio social aonde estão imersos, também se fazem necessários para uma visão mais ampla que possibilite intervenções mais direcionadas à prevenção da gravidez na adolescência.

Neste sentido resultado foram avaliados qualitativamente e representados por questionários, atividades, vídeos, interações revelando um impacto muito positivo da Sequência Didática na aprendizagem dos estudantes do ensino médio ribeirinho. Ao final do estudo observamos por meio da análise Microgenética que os alunos mostraram maior compreensão dos conceitos sobre reprodução humana trabalhados a partir de seu cotidiano, identificando estruturas básicas dos sistemas reprodutores e dos métodos contraceptivos, além da reflexão positiva em torno da gravidez de adolescentes na região, de modo que a nossa lente apontou benefícios no desenvolvimento das atividades pelo uso de inovações pedagógicas em sala de aula contribuindo assim com um debate reflexivo em torno dos problemas sociais, assim como um possibilidade de melhoria no processo Ensino- aprendizagem em Biologia no Arquipélago Marajoara.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Brenda Odete Pfeiffer. **Proposta pedagógica e considerações sobre uma educação sexual mais humana e emancipatória** / Brenda Odete Pfeiffer de Araújo. – 2018. 185 f. : il. ; 30 .
- ALBUQUERQUE, Livia dos Santos Andrade de **Produção de cartilha sobre infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência de forma colaborativa com alunos do ensino médio** / Livia dos Santos Andrade de Albuquerque. -- Rio de Janeiro: UFRJ / Rede Nacional ProfBio, Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, 2019. 98 f. : il. ; 30 cm
- ABREU, Andrezza Romenia Lima de. **Educação sexual e a formação de professores: uma proposta para a formação inicial dos licenciandos em ciências naturais (FUP)**. 2017. 63 f., il. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017
- ALBUQUERQUE, K. B; Santos, P. J. S e Ferreira, G. K. (2015). **Os Três Momentos Pedagógicos como metodologia para o ensino de Óptica no Ensino Médio: o que é necessário para enxergarmos?** *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 32, n. 2, p. 461-482, ago.
- BOTELHO, Rafael. **O processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva vigotskiana e a formação do pedagogo para o Ensino de Ciências/** Rafael Botelho, 2017. 149 f.
- BASTOS, GISELI DUARTE. **Biologia no Ensino Médio: diferentes abordagens metodológicas para adequar o conhecimento ao cotidiano – enfoque sobre a gravidez na adolescência'** 15/04/2015 undefined f. Mestrado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS QUÍMICA DA VIDA E SAÚDE (UFSM - FURG) Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Porto Alegre Biblioteca.
- BRAZ, Katia Jacques. **Criação de proposta de intervenção pedagógica na prevenção da gravidez na adolescência.** /Katia Jacques Braz.- Niterói: [s.n.], 2015. 84f
- BRAYNER, Conceição de Nazaré de Moraes. **Um estudo avaliativo do Ensino Médio modular a partir das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo.** 2012. 137f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Pará, Belém
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Básica 2020: notas estatísticas.** Brasília, DF: INEP, 2021.
- BRASIL, Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. **Programa Abraço o Marajó: Plano de Ação 2020-2023** / Damares Alves / Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. BRASIL: 2020. 131 f. : il. color. ISBN
- CABRAL, Natanael Freitas: **Sequências Didáticas estruturação e elaboração/sbempa,**2017.104

COSTA, Lauren Caroline Lima. **Desenvolvimento de uma Sequência Didática sobre Genética com uso das TDIC para a Alfabetização Científica**. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2016.

GÓES, Maria Cecília Rafael de. **A abordagem microgenética na matriz historicocultural: uma perspectiva para o estudo da constituição da subjetividade**. Cadernos Cedes, Campinas, v. 50, n. 9-25, 2000.

GRASSI, Flavio Rodrigues. **Sequencia Didatica como metodologia complementar para a discussão problematização da gravidez na adolescência em turmas de ensino médio**. 2019. recurso online (91) dissertação de mestrado-Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP

KRASILCHICK, M.; TRIVELATO, S.L.F. **Biologia para o Cidadão do Século XXI**. São Paulo, 1995.

KRASILCHIK MYRIAM, **Pratica de Ensino de Biologia**, 4ª edição Ver. E Ampl. 2ª reimpressão Paulo-editora da Universidade de São Paulo-USP, 2008.

ILMA, ALESSANDRA DOS SANTOS. **Anticoncepção e gravidez na adolescência: Um vídeo como ferramenta na orientação sobre anticoncepção para adolescentes'** 03/05/2013 80 f. Mestrado Profissional em ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE Instituição de Ensino: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA, Volta Redonda Biblioteca Depositária: CENTRO UNIVERSITARIO DE VOLTA REDONDA

MACEDO Mateus. **Filhos dos Rios: Pobreza, abuso e exploração sexual de crianças no Marajó(PÁ)** Mateus Macedo. São Paulo: Paulus, 2019.

MARTINS, FRANCISCA JULIANA GRANGEIRO. **Tecendo saberes com os adolescentes sobre gravidez métodos contraceptivos: espaço de reflexão no cenário escolar. Fortaleza – CEARÁ 2016'** 30/03/2016 undefined f. Mestrado em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, Fortaleza Biblioteca Depositária

MORBECK, Jackeliny Calixto de Souza. **FATORES ASSOCIADOS À GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA EXTREMAMENTE JOVEM'** 28/03/2017 undefined f. Mestrado em ATENÇÃO À SAÚDE Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS, Goiânia Biblioteca Depositária: PUC Goiás
Ministério da Saúde: MS/SVS/DASIS - **Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC** Acesso em maio de 2020.

NASCIMENTO, Marcia da Silva do. **VULNERABILIDADES PARA GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA'** 28/06/2016 41 f. Mestrado em CIÊNCIAS DA SAÚDE Instituição de Ensino: INSTITUTO DE ASSIST. MÉDICA AO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL, São Paulo Biblioteca Depositária: IAMSPE

OLIVEIRA, Sarah Mendes de. **GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: RELAÇÃO CULTURAL'** 16/02/2018 50 f. Mestrado em CIÊNCIAS DA SAÚDE Instituição de Ensino:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária:
Biblioteca Universidade Federal de Uberlândia

OLIVEIRA, D. **Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização.** Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, out/dez; 16(4):569-76, 2008. Matrículas no ensino médio: INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2018.** Brasília: Inep, 2019. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 10 05. 2019.

OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração** / Maxwell Ferreira de Oliveira. -- Catalão: UFG, 2011. 72 p.: il.

OLIVEIRA,1995

PEIXOTO, Virginia maria moura remigio. **Desenvolvimento de tecnologia educativa para prevenção da gravidez na adolescência'** 19/02/2016 149 f. Mestrado profissional em saúde da criança e do adolescente Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, Fortaleza Biblioteca Depositária: Universidade Estadual do Ceará

PRESTES, ZOIA RIBEIRO. **Quando não é quase a mesma coisa: análise de traduções de lev semionovitch vigotski no brasil repercussões no campo educacional'** 01/02/2010 295 f. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA Biblioteca Depositária: BCE UNB

PEREIRA, Denílson Diniz. **Prática pedagógica de professores de ciências naturais em Manaus – Brasil: uso de instrumentos didáticos no ensino** / Denílson Diniz Pereira. Manaus, 2008.83 f. : il.

RODRIGUES. Suellen Silva **concepções de profissionais da educação e saúde em sexualidade: proposta interventiva e assessoramento para projetos de educação sexual em abaetetuba-**.17/08/2017

REGO, Teresa Cristina Vygotsky : **uma perspectiva histórico-cultural da educação** / Teresa Cristina Rego.- Petrópolis, RJ : Vozes, 1995. - (Educação e conhecimento)

SANTOS, JUSSIANA SILVA DOS. **Quem pariu mateus que balance? Uma cartografia dos desejos maternos na adolescência cerg-são félix/ba'** 08/03/2017 147 f. Mestrado em educação instituição de ensino: universidade estadual de feira de santana, feira de santana biblioteca depositária:

SILVA, Joel Pantoja da .**Memórias Tupi em narrativas orais no rio Tajapurú – Marajó das Florestas - Pa** / Joel Pantoja da Silva. – Belém, 2013. 152f. il..

SILVA, Enely Tavares da. **O SOME na Comunidade de Tartarugueiro em Ponta de Pedras-PA:** entre o legal e o real Observado. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém, 2015.

SILVA Junior, Jose Anselmo. **transdisciplinaridade: abordagens significativas no ensino sobre sexualidade, gravidez na adolescência e infecções sexualmente transmissíveis no ensino médio**/ Jose Anselmo Silva júnior 2019 100f:il 29,5cm

SILVA, ANA STELA DE ALMEIDA. **EFEITOS DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO DA GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E PROMOÇÃO DE SEXO SEGURO**' 23/02/2017 97 f. Mestrado Profissional em SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ, Fortaleza Biblioteca Depositária: Universidade Estadual do Ceará

SILVA, Flávia Cristina Flores da. **Transformar informação em formação na problematização da gravidez na adolescência**. 2019. 88 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Educação. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019.

SILVA Junior, Jose Anselmo. **transdisciplinaridade: abordagens significativas no ensino sobre sexualidade, gravidez na adolescência e infecções sexualmente transmissíveis no ensino médio**/ Jose Anselmo Silva júnior 2019 100f:il 29,5cm

TOMIO, Daniela; SCHROEDER, Edson e ADRIANO, Graciele Alice Carvalho. **A análise microgenética como método nas pesquisas em educação na abordagem histórico-cultural. Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 25, n. 3, p. 28-48, 2017.

UNFPA. O estado da população mundial 2013: **maternidade na infância**. Novo York: Fundo das Nações Unidas para a População; 2013.

VIGOTSKI Lev Semenovich,1896-1934.**Imaginação e Criação na Infância:Ensaio psicológico**,livro para professores/Tradução Tecinica:Zoiá Prestes e Elizabeth Tunes-Ed.São Paulo:Expressão Popular,2018.128.;ii

VIGOTSKI Lev Semenovich,1896-1934.Sete Aulas de L.S.Vigotsky **sobre os fundamentos da Pedologia**/L.S.VigotskyOrganização e Tradução Zoiá Prestes,Elizabeth Tunes,tradução Claudia Costa Guimarães Snatana.Ed.-Rio de Janeiro:paper,2018.176p.ii;21cm.

VIGOTSKI Lev Semenovich,1896-1934.**Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**/ Vigotski Lev Semenovich,1896-1934;Alex N.Leontiv;Tradução de :Maria da Pena VillaLobos-16ªEdição-são Paulo:Icoe:2017

WALESKA Dembiski **Proposta de sequência didática sobre reprodução e embriologia humana para o ensino médio baseada na experiência docente**. / Waleska Dembiski Papoulias. – Curitiba, 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**LISTA
DE
APÊNDICES**

APÊNDICE I

REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA
AMAZÔNIA

Ofício ____/2020

Belem (PA), 03 de outubro de 2020

Alain Marzo de Lima Fonseca

Diretor da Escola Estadual Paulino de Brito-Portel-Pará

Senhor diretor,

A Universidade do Estado do Pará-UEPA por meio do Programa de Pós-graduação em Educação PPGED. Vem por meio deste solicitar de vossa senhoria que possa contribuir com nosso estudante de mestrado **HERMISON BRUNO BAIÁ PALHETA RG:40345** articulando junto com alunos e professores de biologia para realização de uma atividade experimental na escola abordando conteúdo sobre reprodução humana e a gravidez de adolescentes no município de Portel. Será de grande relevância científica esse estudo e, que tem como objetivo investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes. Dentre os benefícios da pesquisa será possível ampliar as discussões sobre o ensino e aprendizagem da temática na escola em interação com adolescentes e jovens que cursam o Ensino Médio na rede estadual de ensino em Portel na Região Marajoara Amazônica.

Na certeza de contar com vossa colaboração, antecipamos desde já os nossos agradecimentos e afetos em nome do PPGED da Universidade Estadual do Pará-UEPA.

Atenciosamente,

Ivanilde de Oliveira Apoluceno

Coordenadora do PPGED

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves

APÊNDICE II

REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA
AMAZÔNIA

Ofício ____/2020

Belém (PA), 03 de outubro de 2020

Ao presidente do Conselho Tutelar do Município de Portel -Pá

Senhor Conselheiro,

A Universidade do Estado do Pará-UEPA por meio do Programa de Pós-graduação em Educação PPGED. Vem por meio deste solicitar de vossa senhoria que possa contribuir com nosso estudante de mestrado **HERMISON BRUNO BAIA PALHETA RG:4034512** informando sobre os índices de gravidez de adolescentes no município de Portel ocorrido no período de 2013 a 2018, assim como ações desta instituição que tenha pautado essa questão social na região. Será de grande relevância científica esse estudo e, que tem como objetivo investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes. Dentre os benefícios da pesquisa será possível ampliar as discussões sobre o ensino e aprendizagem da temática na escola em interação com adolescentes e jovens que cursam o Ensino Médio na rede estadual de ensino em Portel na Região Marajoara Amazônica.

Na oportunidade gostaríamos de contar com apoio e sensibilidade de vossa senhoria para realização desta importante pesquisa.

Na certeza de contar com vossa colaboração, antecipamos desde já os nossos agradecimentos e afetos em nome da Universidade Estadual do Pará.

Atenciosamente,

Ivanilde de Oliveira Apoluceno

Coordenadora do PPGED

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves

Orientador da Pesquisa

APÊNDICE III

REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
NA AMAZÔNIA

Ao senhor **Jesuíno Pereira Barros-DPE-Portel-Pá**

A Universidade do Estado do Pará-UEPA por meio do Programa de Pós-graduação em Educação PPGED. Vem por meio deste solicitar de vossa senhoria que possa contribuir com nosso estudante de mestrado **HERMISON BRUNO BAIA PALHETA RG:4034512** informando sobre os índices de gravidez de adolescentes no município de Portel ocorrido no período de 2013 a 2018, assim como ações desta instituição que tenha pautado essa questão social na região. Será de grande relevância para realização de uma pesquisa de cunho social e que tem como objetivo investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes. Dentre os benefícios da pesquisa será possível ampliar as discussões sobre o ensino e aprendizagem da temática pautada nos adolescentes e jovens que cursam o Ensino Médio na rede estadual de ensino na Região Marajoara Amazônica.

Na oportunidade gostaríamos de contar com apoio e sensibilidade de vossa senhoria para realização desta importante pesquisa.

Na certeza de contar com vossa colaboração, antecipamos desde já os nossos agradecimentos em nome da Universidade Estadual do Pará.

Atenciosamente,

IVANILDES DE OLIVEIRA APOLUCENO

Coordenadora do PPGED

FÁBIO JOSÉ DA COSTA ALVES

Orientador da Pesquisa

APÊNDICE IV

**REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
NA AMAZÔNIA**

Ofício ____/2020

Belém (PA), 03 de outubro de 2020

À Senhora **Catherine S Souza Rocha** -CREAS- Portel-Pá

A Universidade do Estado do Pará-UEPA por meio do Programa de Pós-graduação em Educação PPGED. Vem por meio deste solicitar de vossa senhoria que possa contribuir com nosso estudante de mestrado **HERMISON BRUNO BAIA PALHETA RG:4034512** informando sobre os índices de gravidez de adolescentes no município de Portel ocorrido no período de 2013 a 2018, assim como ações desta instituição que tenha pautado essa questão social na região. Será de grande relevância para realização de uma pesquisa de cunho social e que tem como objetivo investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes. Dentre os benefícios da pesquisa será possível ampliar as discussões sobre o ensino e aprendizagem da temática pautada nos adolescentes e jovens que cursam o Ensino Médio na rede estadual de ensino na Região Marajoara Amazônica.

Na oportunidade gostaríamos de contar com apoio e sensibilidade de vossa senhoria para realização desta importante pesquisa.

Na certeza de contar com vossa colaboração, antecipamos desde já os nossos agradecimentos em nome da Universidade Estadual do Pará.

Atenciosamente,

Ivanilde de Oliveira Apoluceno**Coordenadora do PPGED****Fábio José da Costa Alves****Orientador da Pesquisa**

APÊNDICE V



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL COM ESTUDANTES RIBERINHOS

Pesquisador: Hermison Bruno Baia Palheta

Orientador: Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves -Doutor em Geofísica

Temática: “Reprodução humana e a gravidez no Marajó-Pa”

PROGRAMAÇÃO

06/10/20 (Segunda Feira- Horário 08h às 13h)

Apresentação da proposta experimental e o Termo de Esclarecimento Livre e Esclarecido-TCLE ao professor de Biologia José Hernandes no qual participou da validação da atividade que foi desenvolvido com os estudantes do Ensino Médio ribeirinho.

06/10/2020(Terça Feira- 14h às 15:30h)

Atividade I tema: Sistema Reprodutor Masculino

Atividade II tema: Sistema Reprodutor Feminino

07/10/2020(QuartaFeira-14h às 15:30h)

Atividade IV tema: Métodos contraceptivos

Atividade III - tema: Gravidez na Adolescência

EMENTA:

A pesquisa objetiva investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes. Os participantes são alunos do 2º ano do Ensino médio de uma escola ribeirinha em Portel no Marajó/Pá. Será aplicado uma atividade previa de conhecimento por meio de questionário e uma questão objetiva relacionado ao tema, logo o experimento didático sobre reprodução humana e a gravidez na adolescência no ensino de Biologia organizados em três sequencias. Será utilizado um hipertexto com dados, informações regionais e locais a respeito do tema abordado, apresentação de gráficos e vídeos. Para análise serão extraídos episódios da interação dos estudantes durante as atividades aplicadas. Os dados serão coletados mediante gravações de áudios e vídeos a partir dos pressupostos teóricos de Góes (2000) nas quais os alunos participantes trabalharão organizados

em pequenos grupos e grupo maior. Em seguida complementando a análise microgenética utilizaremos também, uma outra estrutura de análise idealizada por Mortimer e Scott (2002), que possibilita uma investigação a partir dos seguintes aspectos: intenções do professor; conteúdo do discurso; abordagem comunicativa; padrões de interação e intervenções do professor.

OBJETIVOS

- Problematizar a “Gravidez de Adolescentes “no ensino de Biologia no Marajó e no Estado do Pará para situar os limites e possibilidades dos professores de realização de novas práticas pedagógicas a partir do contexto social dos estudantes;
- Refletir sobre conceito de reprodução humana e a gravidez na adolescência no processo de formação e desenvolvimento do indivíduo na sala de aula, bem como a problemática da gravidez de adolescentes no território Marajoara Paraense;

8.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Levantamento de ideias e conceitos referentes a temática e considerados importantes para discussão em grupo;
- Levantamento de pontos que contém dúvidas para discussão e a escrita seja dos vídeos apresentados ou dos textos didáticos;
- Interação entre estudantes ribeirinhos

APÊNDICE VI



REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA
AMAZÔNIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

Pesquisador: **Hermison Bruno Baia Palheta-Matrícula**

Orientador: **Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves**

1. Título da Pesquisa:

Reprodução Humana e a Gravidez na Adolescência nas águas do Marajó

2. Objetivo:

Investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes.

3. Justificativa:

O alto índice de gravidez de adolescentes na região do Marajó- Estado do Pará tem se mantido cada mais alto ao longo da década, um dos motivos talvez seja pela grande incidência em adolescentes de baixa renda, falta de educação de qualidade e falta de perceptiva de trabalho, se mantendo financeiramente apenas com bolsas e auxílios do governo federal, mesmo tendo acesso a informações sobre métodos contraceptivos de forma mais ampla do que em décadas passadas. As adolescentes estão engravidando em uma fase de vida em que se encontram despreparadas para assumir as responsabilidades de ser mãe, com todas as consequências da maternidade e, no caso dos jovens, as implicações da paternidade. A situação agrava-se quando são impelidos, pelas necessidades de subsistência, a abandonar os estudos escolares e procurar trabalho sem a devida qualificação profissional. Apesar de muitas informações sobre reprodução humana e gravidez, as mesmas não geram uma formação reflexiva para os(as) adolescentes no sentido de sensibilizá-los e conscientizá-los das implicações biológicas, sociais e psicológicas ao iniciarem uma vida sexual ativa de modo precoce. Este trabalho parte de uma proposta pedagógica com objetivo de investigar em que medida uma Sequência Didática envolvendo o conceito de Reprodução humana, segundo a perspectiva histórico cultural pode contribuir para o ambiente reflexivo sobre a gravidez de adolescentes, é resultado de pesquisa bibliográfica, também, de uma experimentação didática tendo como conteúdo a Reprodução humana, relacionado gravidez na adolescência, para estudantes do 2,º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Paulino de Brito na cidade de Portel-Pá. O presente trabalho será desenvolvido metodologicamente a partir de uma Sequência Didática utilizando a metodologia problematizadora dos Três Momentos Pedagógicos, fundamentada nas ideias de Paulo Freire, cujos momentos são: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento (Delizoicov 2011), para o processo de ensino e aprendizagem sobre reprodução humana em Biologia no Ensino Médio. A Sequência Didática proposta será avaliada por professores de Biologia que lecionam na escola Paulino de Brito antes da aplicação. Aos avaliadores serão abordados o tema do experimento didático em seguida será acrescentado suas considerações e ajustes se necessário para nortear a das Sequências Didáticas propostas em termos de conteúdo, organização, forma e viabilidade de aplicação em sala de aula. Para as análises utilizaremos Goés (2000) para encontrar índices de aprendizagem nas verbalizações e

rascunhos escritos no está vinculado à matriz histórico-cultural de Vygotsky no qual estamos investigando

4. Procedimentos: Serão quatro sequencias didáticas sobre o tema Reprodução Humana e as implicações da gravidez na adolescência, além das Dts e Métodos contraceptivos abordados. A dinâmica de cada atividade acontecerá em duas aulas de 50 minutos, com cada atividade com seus objetivos específicos conforme o anexo. A cada atividade apresentada, dividiremos em pequeno grupo de 4 estudantes para reflexão sobre o tema abordado, durante o diálogo dos pequenos grupos solicitaremos um relatório escrito deste encontro para socialização em um grupo maior com todos os participantes. No momento da socialização do grupo maior os estudantes poderão fazer perguntas e tirar suas dúvidas sobre o assunto.

5. Riscos: você poderá se sentir constrangido em participar ou não das atividades.

Os riscos, portanto, desta pesquisa estão na possibilidade de você se sentir constrangido com alguma informação pessoal. Caso aconteça e você se sinta desconfortável ou coagido em algum momento da atividade será garantido o direito de interromper a gravação ou entrevista e renunciar a sua participação na pesquisa.

Não utilizaremos seu nome no texto escrito. Elas serão utilizadas apenas para transcrever sua opinião acerca de sua fala nas atividades e também não aparecerá seu nome em nada que lhe identifique, se for necessário colocar nomes, serão substituídos por nome fictício.

NÃO se preocupe porque não utilizaremos a sua imagem no texto escrito. Nesta pesquisa – que acontecerá por meio de Atividades Experimentais - discutiremos sobre a Gravidez na Adolescência a partir do seu ponto de vista.

NÃO utilizaremos o seu nome e nada que o identifique no nosso relatório de pesquisa.

Garantimos também que após a transcrição dos áudios das gravações de conversa, os mesmos serão deletados.

6. Benefícios: Dentre os benefícios da é que você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico, assim como para o seu aprendizado sobre a prevenção de gravidez na adolescência.

7. Retirada do Consentimento: você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não precisando dar justificativas.

8. Garantia do Sigilo: O pesquisador garante a privacidade e a confidencialidade dos seus dados.

9. Formas de ressarcimento das despesas e/ou indenização decorrentes da participação na pesquisa: Você não receberá nenhum pagamento ou recompensa por participar desta pesquisa, mas se ocorrer uma situação em que haja necessidade de cobrir despesas decorrentes ou danos causados pela pesquisa, os gastos serão de responsabilidade dos pesquisadores.

12. Informações do pesquisador e Orientador:

Pesquisador Principal – **Hermison Bruno Baia Palheta**. Fone (91) 983828509. Endereço: Rua José Monteiro, nº 108. Bairro: Mangueirão. CEP; 66640-485. Belém-Pa.

Orientador **Fabio José da Silva** (pesquisador responsável). End. fone (91)98883-4955

13. Informações da Universidade Estadual do Pará-UEPA:

Universidade do Estado do Pará - Centro de Ciências Sociais e Educação (UEPA - CCSE) Endereço: Rua. do Una, 156 - Telégrafo, Belém - PA, 66050-540-telefone: (91) 4009-9520

14. Este termo está impresso em uma via para cada aluno, cada aluno assinará seu consentimento em separado autorizando a sua participação na pesquisa em seguida será recolhida pelo pesquisador.

Hermison Bruno Baia Palheta
pesquisado

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves

Orientador

APÊNDICE VII



REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA
AMAZÔNIA
CONFIRMAÇÃO DE PARTICIPANTE DA PESQUISA

Eu _____ estou ciente que a qualquer tempo posso recusar-me a participar, bem como retirar a minha participação, sem qualquer penalidade ou modificação na forma que me relaciono como o pesquisador.

Tenho o esclarecimento que o pesquisador irá tratar a minha identidade com sigilo e a discrição necessária e você não será identificado em nenhuma publicação. Além disso, serão tomadas as medidas necessárias a fim de garantir a integridade dos participantes ainda que os riscos se façam presentes.

A fim de garantir que as medidas acima serão tomadas, eu receberei uma via do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, destacando a minha participação nesse estudo é voluntária e se eu decidir não permitir a participação ou quiser desistir em qualquer momento da pesquisa, tenho absoluta liberdade de fazê-lo sem penalização alguma.

Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a minha decisão sob minha responsabilidade de participar, se assim o desejar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Declaro concordar e ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Local e data

Portel, ____ de _____ de 2020

Declaro para os devidos fins que respeitei todos os critérios estabelecidos que obtive de forma ética a assinatura do participante da pesquisa.

Hermison Bruno Baia Palheta
Pesquisador

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves
Orientador

APÊNDICE VIII



REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA AMAZÔNIA

Prezado Professor(a): _____

Este instrumento tem como objetivo obter informações para um estudo que pretende contribuir para superação dos obstáculos de Ensino e Aprendizagem de Biologia, encontrados por professores e alunos durante as atividades em sala de aula. Nesse sentido, sua colaboração respondendo às perguntas abaixo, é de grande importância para o bom êxito do estudo em questão. As informações obtidas terão um caráter confidencial e sua identidade será preservada.

Agradeço sua colaboração.

Apresentação profissional!! ?(gravar áudio)

01-Você ensina Biologia do modo como aprendeu na graduação? ou durante as experiências em sala de aula foi reinventando sua prática pedagógica? (gravar áudio)

02-Se você estivesse em um laboratório de ciências na sua escola seria mais produtivo as aulas de Biologia ou não faz diferença? ?(gravar áudio)

03-Quando você ensina o assunto reprodução Humana, o foco é somente as abordagens morfológicas e fisiológicas dos órgãos reprodutores masculino e feminino, assim como os tipos de DSTs, Métodos contraceptivos ou entra na questão social com por exemplo a gravidez na adolescência? ?(gravar áudio)

05-O que acha de uma atividade experimental a partir da realidade do estudante como forma de potencializar o ensino de biologia?

06.Qual a maior dificuldade em trabalhar este tema envolvendo a questão social dos estudantes? (gravar áudio)

Agradeço sua colaboração

Data: ___/___/___ Portel-Pá

Fonte: Quadro construído pelo próprio autor, 2020

Hermison Bruno Baia Palheta
Pesquisador

Prof. Dr. Fábio José da Costa Alves
Orientador

APÊNDICE IX



REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA AMAZÔNIA

QUESTIONARIO SOCIO-ECONÔMICO

Prezado(a) aluno(a) _____

Neste momento estamos realizando uma pesquisa que busca conhecer os dados escolares e profissionais seus e de seus pais, e conhecer sua avaliação sobre seus estudos e sobre o seu aprendizado em Biologia, para tanto necessitamos de sua participação respondendo as questões abaixo para o êxito deste trabalho. Desde já agradecemos sua colaboração e garantimos que as informações prestadas serão mantidas em total anonimato.

Muito obrigado!

1. **Qual sua idade?** _____
2. Qual o seu sexo? () Masculino () Feminino () outro
3. **Quem é o seu responsável?** () Pai () Mãe () Avô () Avó () Tio () Tia () Irmão () Irmã () Não tenho () Outro. Quem? _____
4. **Qual o nível de escolaridade de seu responsável?**
 () Não escolarizado () Ensino Fundamental Incompleto (1ª a 4ª série/1ª ao 5ª ano)
 () Ensino Fundamental Incompleto (5ª a 8ª série/ 6ª ao 9ª ano)
 () Ensino Fundamental Completo () Ensino Médio Incompleto (antigo 2º Grau)
 () Ensino Médio Completo (antigo 2º Grau) () Ensino Superior
5. **Seu responsável trabalha?** () Não () Sim () Às vezes
6. **Você trabalha de forma remunerada?** () Não () Sim () Às vezes
7. **Você estudou o ensino fundamental completo em escola do campo:**
 () Sim campo e cidade () Somente no campo () Somente na cidade
8. **A escola onde você estuda atualmente fica na localidade onde você mora?**
 () Não () Sim
9. **Você faz algum curso atualmente fora da escola?** () Sim. Qual? _____ () Não
10. **Você pratica algum esporte regularmente?** () Não () Sim. Qual _____
12. **Você tem dificuldade para aprender os conceitos em Biologia?**
 () Não () Um pouco () Muito
13. **Você costuma estudar Biologia?**
 () Só no período de prova. () Só na véspera da prova. () Só nos fins de semana.
 () Todo dia em casa. () Alguns dias da semana. Quantos? _____
 () Não costumo estudar fora do horário de aula.

APÊNDICE X



REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA AMAZÔNIA
QUESTIONÁRIO SOBRE REPRODUÇÃO HUMANA E A GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA

Sexo masculino () sexo feminino () outro () turma _____

PERGUNTAS	Concordo fortemente	Concordo	Sem opinião	Discordo	Discordo fortemente
01-A gravidez ocorre pela união do espermatozoide e ovulo.					
02-O sexo é a forma de comunicação íntima entre duas pessoas					
03-Uma relação sexual é uma forma de demonstrar carinho e amor ao outro					
04-A gravidez é tudo que um casal deseja					
05-A gravidez é apenas responsabilidade do casal e de mais ninguém.					
06-Engravidar é importante para as mulheres.					
07-A gravidez não tem idade, depende do querer da pessoa.					
08-O planejamento familiar é necessário para uma gravidez					
09-Um filho deve ser sempre desejado mais pela mulher.					
10-A reprodução é necessária a todos, independem da quantidade de filhos.					
11-As pessoas decidem não ter filhos hoje em dia pela falta de trabalho.					
12-A maternidade fortalece o estatu social da mulher e ganha liberdade					
13-A gravidez na adolescência acontece por falta de informação sexual					
14-Existem vantagens e desvantagens em ter um filho na adolescência					
15-Hoje em dia só engravida quem quer					
16-Toda mulher tem o dever de ser mãe um dia					
17-A escola tem um projeto que ajuda a refletir sobre a gravidez na adolescência					
18-Hoje muitas mulheres preferem não ter filhos do que antes					

Fonte: Quadro construído pelo próprio autor,2020/Adaptação de Sereno; Leal; Maroco (2009)

APÊNDICE XI



3 ATIVIDADES PROPOSTAS PARA O EXPERIMENTO DIDÁTICO

ATIVIDADE I SISTEMA REPRODUTO MASCULINO

Duração: 90 minutos

Material usado na atividade

Data show, computador, papel, caneta

Objetivo:

- Conhecer a anatomia e fisiologia do sistema reprodutor masculino.
- Conhecer os diferentes métodos contraceptivos e saber como funcionam os métodos

Procedimento Metodológico

Nesta atividade ocorrerá uma exposição conceitual conforme os links abaixo sobre os sistemas reprodutores em seguida os estudantes irão tirar suas dúvidas, fazer perguntas, questionar. Toda dinâmica em forma de roda de conversa entre os participantes da experiência professor-aluno-aluno. Os registros dessa atividade serão gravados em áudios e escritos.

Tema: Sistema reprodutor Masculino, sistema reprodutor feminino e os métodos contraceptivos

Conteúdo: Sistema Reprodutor Masculino

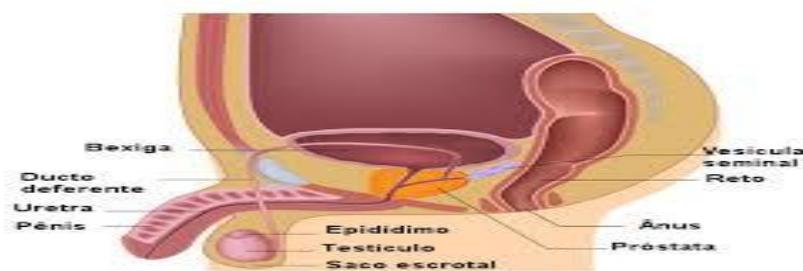


Imagem: Internet <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-reprodutor-masculino.htm>. Acesso julho de 2020

” Assistir Vídeo. <https://youtu.be/Dd3m78OMHwI>

Alguns conceitos importantes sobre o sistema reprodutor masculino

Externamente, o sistema reprodutor masculino é formado pelo pênis e pelo saco escrotal.

⇒ **Pênis:** O pênis é um órgão responsável pela cópula, formado por tecido erétil envolvido por pele. Esse tecido erétil forma três corpos cilíndricos, sendo dois corpos cavernosos do pênis e um corpo cavernoso da uretra, também chamado de corpo esponjoso. O tecido erétil possibilita a ereção, uma vez que se enche de sangue nesse momento. Na extremidade do pênis, observa-se uma dilatação, a qual constitui a glande. O interior do pênis é atravessado pela uretra, estrutura que permite a eliminação do sêmen e também da urina.

⇒ **Saco escrotal:** No saco escrotal ou bolsa escrotal, estão os testículos, os quais ficam suspensos na extremidade do cordão espermático. A localização dos testículos no saco escrotal é importante, pois garante que essas estruturas fiquem em um local com temperatura inferior àquela encontrada no restante do corpo. Normalmente, a temperatura no saco escrotal é cerca de 2 °C abaixo da temperatura corporal.

Reconhecemos como órgãos internos pertencentes ao sistema reprodutor masculino: **o testículo, o epidídimo, o ducto deferente, ducto ejaculatório e a uretra, além das glândulas acessórias**. Essas glândulas são responsáveis por produzir secreções que, junto com os espermatozoides, formam o **sêmen**.

Testículo: O testículo é a estrutura responsável por produzir o espermatozoide e a testosterona. Esse hormônio tem grande influência no desenvolvimento do corpo do homem, estando relacionado com a diferenciação sexual e o desenvolvimento de características sexuais secundárias, além, é claro, de seu papel na espermatogênese. A produção de espermatozoides ocorre nos **túbulos seminíferos**, e o hormônio é produzido nas **células de Leydig**.

⇒ **Epidídimo:** Estrutura altamente enovelada onde o espermatozoide adquire mobilidade e se torna móvel.

Ducto deferente e ducto ejaculatório: Os ductos deferentes partem de cada epidídimo e encontram o ducto da vesícula seminal, formando o ducto ejaculatório. Esses últimos se abrem na uretra.

⇒ **Uretra:** Canal que percorre o pênis e é comum ao sistema reprodutor e urinário. **Glândulas acessórias:**

Vesículas seminais: Produzem uma secreção rica em substâncias importantes para o espermatozoide. Entre essas substâncias, destaca-se a frutose, que está relacionada com o fornecimento de energia aos espermatozoides. Cerca de 70% do sêmen é formado por secreção proveniente dessa glândula.

Próstata: A próstata produz secreção que é eliminada durante a ejaculação. O material secretado é espesso e leitoso e contém enzimas e nutrientes.

Glândulas bulbouretrais: Produzem uma secreção clara que atua como um lubrificante e também neutralizante, retirando qualquer resto de urina que possa ter ficado no canal urinário.

Referencia:

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sistema-reprodutor-masculino.htm>. Acesso em setembro
Fonte: <https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/sistema-reprodutor-masculino.htm>. Acesso em setembro de 2020

APÊNDICE XII



ATIVIDADE II SISTEMA REPRODUTO FEMININO

Duração: 90 minutos

Material usado na atividade

Data show, computador, papel, caneta

Objetivo:

- Conhecer a anatomia e fisiologia do sistema reprodutor Feminino.
- Reconhecer as estruturas do sistema reprodutor feminino no organismo e relacionar com as mudanças relativas a puberdade.
- Entender o corpo humano na sua dimensão reprodutiva e os seus aspectos biológicos, histórico e culturais.

Procedimento Metodológico

Nesta atividade ocorrerá uma exposição conceitual conforme os links abaixo sobre os sistemas reprodutores em seguida os estudantes irão tirar suas dúvidas, fazer perguntas, questionar. Toda dinâmica em forma de roda de conversa entre os participantes da experiência professor-aluno-aluno. Os registros dessa atividade serão gravados em áudios e escritos.



Fonte: <https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animaisistema-reprodutor-feminino.htm>
assistir vídeo "<https://www.youtube.com/watch?v=ymNSJcVNkFY>"

Conteúdo: Sistema Reprodutor Feminino

CONCEITOS IMPORTANTES SOBRE O SISTEMA REPRODUTOR FEMININO

Ovários: Os ovários são estruturas em forma de amêndoas que apresentam como função a produção dos gametas femininos (ovócitos secundários) e dos hormônios femininos (estrógeno e progesterona). Na região cortical do ovário, localizam-se os folículos, os quais são o conjunto formado pelo ovócito e pelas células que o envolvem. O folículo maduro rompe-se e libera o ovócito na **ovulação**, que acontece em torno do 14º dia de um ciclo de 28 dias. Na ruptura do folículo, forma-se o corpo lúteo que também secreta progesterona e estrógeno.

Tubas uterinas: As tubas uterinas são tubos musculares de cerca de 12 cm de comprimento. Uma das extremidades abre-se na cavidade peritoneal próximo ao ovário e a outra porção se abre no interior do útero. A parte que se abre próxima ao ovário possui espécies de prolongamentos denominados de fímbrias. É geralmente nas tubas uterinas que ocorre a **fecundação**. Contrações peristálticas e cílios presentes nesse órgão auxiliam no transporte do óvulo até o útero.

Útero: O útero é um órgão em formato de pera que apresenta três partes principais: o corpo, o fundo e o colo uterino. Sua parede é formada por três camadas: a mais externa é uma camada delgada serosa, a intermediária é o miométrio, formado por músculo liso, e a mais interna é o endométrio. Essa última camada, ricamente vascularizada, é parcialmente eliminada na **menstruação**. É nesse órgão que o bebê se desenvolve.

Vagina: A vagina é um órgão muscular e elástico no qual o pênis é introduzido durante a cópula. Esse órgão conecta o sistema ao exterior e é o local de saída da criança no parto normal.

Fonte: <https://pt.slideshare.net/mrfaita/sistema-genital-feminino-10065151>Acesso em setembro de 2020

Fonte:<https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/sistema-reprodutor-feminino.htm>Acesso em setembro de 2020

APÊNDICE XIII



ATIVIDADE IV MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

Duração: 90 minutos

Material usado na atividade

Data show, computador, papel, caneta

Objetivo:

- Conhecer os diferentes métodos contraceptivos.
- Saber como funcionam os métodos contraceptivos e suas condições de uso.
- Identificar as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos.

Procedimento Metodológico

Nesta atividade ocorrerá uma exposição conceitual sobre os métodos contraceptivos em seguida os estudantes irão tirar suas dúvidas, fazer perguntas, questionar. Toda dinâmica em forma de roda de conversa entre os participantes da experiência didática entre professor-aluno-aluno. Os registros dessa atividade serão gravados em áudios e escritos.



FONTE: fizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/metodos-contraceptivos-vantagens-e-desvantagens
 “assistir vídeo” vídeo <https://youtu.be/ggGshH6NICs>. Acesso

CONTEUDO: METODOS CONTRACEPTIVOS

Preservativo masculino: popularmente conhecido como camisinha, é um contraceptivo utilizado no pênis, para recolher o esperma, impedindo-o de entrar no corpo da mulher. A camisinha é descartável e o material do preservativo é composto por látex ou poliuretano. Além de prevenir uma gravidez indesejada, previne também contra doenças sexualmente transmissíveis (DST).

Preservativo feminino: conhecido também como “camisinha feminina” é um contraceptivo inserido na vagina antes da penetração do pênis, para impedir a entrada do esperma no útero. O preservativo é pré-lubrificado com silicone, porém, outros lubrificantes, à base de água ou óleo, podem ser usados, para melhorar o desconforto e o ruído que o preservativo feminino pode causar. Esse método contraceptivo também reduz o risco de contrair doenças sexualmente transmissíveis (DST).

Coito interrompido: é o ato do homem de, segundos antes da ejaculação, retirar o pênis e ejacular fora da vagina da mulher. Esse método tem muitas falhas e não é considerado seguro.

Diafragma: é um contraceptivo composto por uma membrana de silicone, em forma de cúpula, envolvido por um anel flexível. Existem diafragmas de vários tamanhos, podendo variar entre 50 mm a 105 mm. O diafragma é inserido na vagina antes da relação sexual, impedindo a entrada do esperma no útero. É recomendável que o diafragma seja utilizado junto a um creme ou geleia espermicida, para oferecer maior lubrificação e também para aumentar a eficácia contraceptiva. O diafragma deve permanecer no lugar durante seis a oito horas depois do coito para poder evitar a gravidez, mas deve ser removido dentro de 24 horas.

Espermicidas: são substâncias químicas em forma de geleia, creme, comprimido, sexual. Os espermicidas servem como barreira para impedir o contato dos espermatozoides com o útero. Usados isoladamente, os espermicidas não oferecem grande eficácia, mas associados a outros métodos de barreira, como o diafragma, são úteis e oferecem mais proteção. Em algumas mulheres, a substância pode provocar reações alérgicas.

Dispositivo Intrauterino (DIU): é um método anticoncepcional constituído por um aparelho pequeno e flexível que é inserido dentro do útero. Ele só pode ser utilizado em pacientes saudáveis e que apresentem exames ginecológicos normais; ausência de vaginites, tumores pélvicos, doença inflamatória pélvica (DIP), etc. Existem vários modelos de DIU e é um contraceptivo que deve ser colocado por um profissional da saúde.

Os métodos hormonais servem para controlar ou interromper a ovulação, evitando a gravidez, mas não previnem contra doenças sexualmente transmissíveis (DST).

Contraceptivo hormonal injetável: esse método contraceptivo é feito com uma injeção de hormônios, que é administrada uma vez por mês ou a cada três meses, dependendo do tipo de contraceptivo injetável. Esse método é muito eficaz para evitar gravidez.

Vantagens

Todos esses métodos permitem um maior conhecimento do próprio corpo.

Desvantagens

- Não protegem das DST/HIV/ AIDS.
- Não são suficientemente eficazes:
- Nem sempre os ciclos são regulares (principalmente entre as adolescentes);
- Necessitam de autoconhecimento e muita atenção na observação do corpo;
- Exigem condições de saúde perfeitas;
- Pelo alto índice de falha, o coito interrompido não deve ser considerado um método contraceptivo.

Fonte:Acesse: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/direitos_sexuais_reprodutivos_metodos_anticoncepcionais.pdf

Fonte:<http://www.nichd.nih.gov/health/topics/contraception/conditioninfo/Pages/types.aspx> - acessado em 17/06/2019

Fonte:<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/promocao-da-saude/52307-10-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-o-anticoncepcional> - acessado em 17/06/2019

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/0102assistencia1.pdf> - acessado em 17/06/2019

Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/metodos-contraceptivos.htm>. Acesso em setembro de 2020

APÊNDICE XIV



ATIVIDADE III GRAVIDEZ NA ADOLESCENCIA

Duração:90 minutos

Material usado na atividade

Data show, computador, papel, caneta

Objetivo: Problematizar a gravidez de adolescentes a partir dos aspectos biológicos, histórico e culturais.

Procedimento Metodológico

Nesta atividade cada estudantes receberá uma texto didático sobre as informações e orientações da Organização Mundial de Saúde assim como os índices de gravidez de adolescentes por meio do Sistema Nacional de Nascidos vivos do Sistema Nacional de saúde. em seguida os estudantes irão assistir um filme de 9 minutos “Vida Maria” para complementar o texto. Em seguida faremos uma roda de diálogos divididos em dois grupos para dialogar sobre esse tema. Toda interação dos grupos será registrada em forma de áudio e escrita.

O QUE VEM A SER UMA GRAVIDEZ?

Assistir o vídeo abaixo como complemento ao texto.ASSISTIR VIDEO “VIDA MARIA”https://youtu.be/yFpoG_hum4”

A gravidez é um evento resultante da fecundação do ovulo (ovócito) pelo espermatozoide. Habitualmente, ocorre dentro do útero e é responsável pela geração de um novo ser. Este é um momento de grandes transformações para a mulher, para seu (sua) parceiro (a) e para toda a família. Durante o período da gestação, o corpo vai se modificar lentamente, preparando-se para o parto e para a maternidade. A gestação (gravidez) é um fenômeno fisiológico e, por isso mesmo, sua evolução se dá, na maior parte dos casos, sem intercorrências. Segundo o ³⁹Ministro da Saúde “a evasão escolar é uma responsabilidade também da saúde”.

É possível evitar a gravidez com métodos contraceptivos, eles impedem a fecundação ou implantação dos embriões no útero, e são classificados de acordo com os mecanismos de atuação. O casal deve escolher o método mais adequado a sua saúde e seu estilo de vida. A escolha de um tipo de contraceptivo deve ser feita sempre com a orientação médica de um profissional da saúde (ARARIBÁ MAIS,2018 P.94).É possível evitar a gravidez com métodos contraceptivos, eles impedem a fecundação ou implantação dos embriões no útero, e são classificados de acordo com os mecanismos de atuação. O casal deve escolher o método mais adequado a sua saúde e seu estilo de vida. A escolha de um tipo de contraceptivo deve ser feita sempre com a orientação médica de um profissional da saúde (ARARIBÁ MAIS,2018 P.94)

Os contraceptivos não só garantem na maioria dos casos uma gravidez indesejada como também o contágio das Doenças Sexualmente Transmissíveis pela relação sexual, causando dados, biológicos, psicológicos e sociais implicações sociais na vida dos adolescentes.Existem vários métodos contraceptivos como: A camisinha diafragma,

³⁹ Disponível em :<https://soundcloud.com/pages/cookies>Acessado em maio de 2020

tabelinha, vasectomia, lactomia, DIU, além da pílula anticoncepcional que representou um importante avanço nas transformações culturais que caracterizaram o mundo a partir da década de 1960. (ARARIBÁ MAIS, 2018 p.95).

O QUE É SER UM ADOLESCENTE?

Adolescência deriva do latim “adolescere” que significa crescer e mais precisamente do seu particípio presente, etimologicamente aquela(a) que está em fase de crescimento, de igual origem o particípio passado do verbo “*adultus*” significa aquele(a) que parou de crescer. Segundo o dicionário Aurélio adolescência é o “período de vida humana, entre a puberdade e a virilidade; mocidade juventude” A organização mundial de saúde define a “adolescência “como uma etapa que vai dos 10 a 19 anos de idade.

O Estatuto da Criança e do Adolescentes-(ECA)⁴⁰ criado pela Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990 **Art. 2º** considera aquela de até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade. Nos livros didáticos de ciências e biologia iremos encontrar conceitos de adolescência como aquele momento em que “o corpo e a forma de pensar passam por intensas mudanças, transformando meninos e meninas gradualmente em adultos. O início e o fim de da adolescência variam muito de uma pessoa para outra, mas geralmente compreendem o período que vai dos 12 anos aos 19 anos de idade. Em geral, o início da adolescência coincide com a puberdade, período de transição entre a infância e a adolescência, no qual ocorre o amadurecimento dos órgãos sexuais, se tornam aptos para produção e a liberação dos gametas. (ARARIBÁ MAIS, 2018 p.88).

Na classe aristocrática do século XVII existiu a maioria de todos os tipos, para o direito canônico as moças poderiam se casar a partir dos 12 anos de idade, os rapazes a partir dos 14 anos antes disso não possuem nenhuma capacidade. (DADOORIAM, 2000, p.42). Se na antiguidade o estado tinha prioridade na formação das crianças depois dos sete anos, na idade média vai prevalecer o domínio da autoridade parental.

A maior idade civil é fixada aos 12 anos de idade ou aos 15 para rapazes, mas a emancipação completa se dá com a ruptura com a comunidade familiar. (DADOORIAM, 2000, p.45). As moças ficavam sob as autoridades dos pais até aos 2 anos de idade. Se nesta idade o pai não a tiver prometido a ninguém, ela se ver livre, de acordo com a lei para escolher ela mesma seu marido. O século XVII pregava uma ideia de que o lugar de mulher era em casa e não em lugares públicos. (DADOORIAM, 2000, p.49). Foi a partir do século XIV e XX que nos anos de 60 e 70 com a revolução sexual e a descoberta da pílula, o amor passa a ser livre e institucionalizado. A jovem, que torna mulher não será mãe. A sociedade passa da natalidade natural para a natalidade planejada. (DADOORIAM, 2000, p.51).

Hoje os jovens tem as suas músicas, sua roupa, seu modo de ser, seus valores, seus santuários, estão todos em rede por meio das tecnologias (DADOORIAM, 2000, p.51). ou seja tem uma liberdade nunca visto antes graças as mudanças culturais e quebra de paradigmas.

Segundo Dadooriam (2000, p.51) considera que ficar grávida é o desejo de muitas mulheres, inclusive adolescentes. No entanto, a gravidez na adolescência pode transformar esse momento vital em muitas crises e riscos para a adolescente, para o recém-nato (RN), para a família e para a sociedade, aumentando os custos associados ao evento para o sistema de saúde e, elevando as taxas de mortalidade, além de impactar no futuro de várias gerações. (ABP, 2019 p.01). Estudo da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em parceria com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), publicado em 2018, aponta que a gravidez na adolescência ocorre com maior frequência entre as meninas com menor escolaridade e menor

⁴⁰ <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10619660/artigo-2-da-lei-n-8069-de-13-de-julho-de-1990>: ECA - Lei nº 8.069 de 13 de Julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

renda, menor acesso a serviços públicos, e em situação de maior vulnerabilidade social. Em 2018, cerca de 15% do total de nascidos vivos foram de mães com idade até 19 anos, segundo dados preliminares do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC,2018).

Embora o número de gestações na adolescência venha caindo no país – passando de 721.564, em 2000, para 434.573, em 2018 –, o Brasil ainda possui taxa de 68,4 nascimentos para cada mil adolescentes e jovens mulheres entre 15 e 19 anos. O índice é elevado na comparação com a taxa mundial, de 46 nascimentos, e fica acima da média latino-americana (65,5 nascimentos). De acordo com a pesquisa Nascer Brasil (2016), do Ministério da Saúde, 66% das gestações em adolescentes não são planejadas. Ainda, cerca de 75% das mães adolescentes estavam fora da escola, segundo a PNAD 2013, o que pode sugerir consequências sociais e econômicas, além de emocionais, para as mães adolescentes.

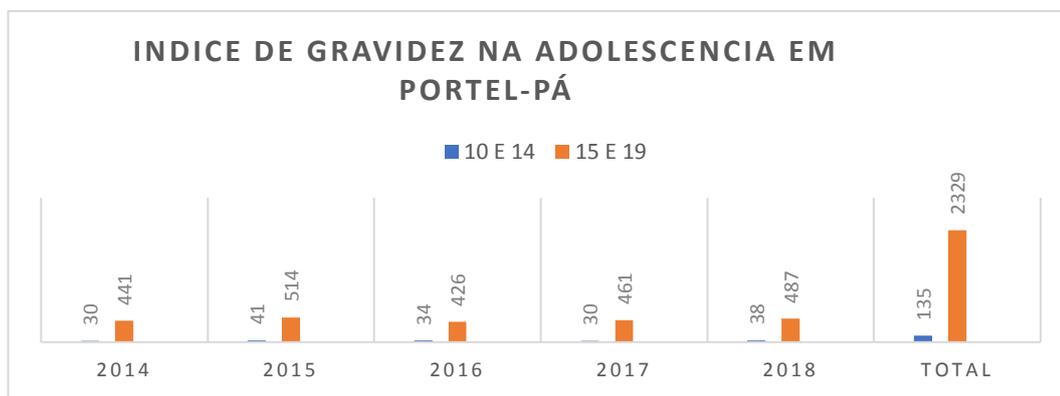
Há ainda riscos para o recém-nascido. Estudo do Ministério da Saúde, chamado Saúde Brasil, indica uma das maiores taxas de mortalidade infantil entre mães mais jovens (até 19 anos), com 15,3 óbitos para cada mil nascidos vivos (acima da taxa nacional, de 13,4 óbitos). Isso porque além da imaturidade biológica, condições socioeconômicas desfavoráveis influenciam nos resultados obstétricos. “O abandono da escola aumenta a mortalidade infantil, gera pobreza. É um ciclo vicioso e que precisa, de alguma maneira, ser abordado”, enfatizou o ministro da Saúde, Luiz Henrique Mandetta. No primeiro ano do governo Bolsonaro ele alterou o Art. 1º da [Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 \(Estatuto da Criança e do Adolescente\)](#), que passou a vigorar acrescida do seguinte menção: ART:8º Fica instituída a Semana Nacional de Prevenção da Gravidez na Adolescência, a ser realizada anualmente na semana que incluir o dia 1º de fevereiro, com o objetivo de disseminar informações sobre medidas preventivas e educativas que contribuam para a redução da incidência da gravidez na adolescência. Parágrafo único. As ações destinadas a efetivar o disposto no caput deste artigo ficarão a cargo do poder público, em conjunto com organizações da sociedade civil, e serão dirigidas prioritariamente ao público adolescente.

O fato é que até o momento foi apenas a alteração da lei, não há de fato um planejamento da secretaria responsável pela por nenhum governo seja da esfera municipal a federal. Um debate fundamental é a formação de professores e as práticas pedagógicas, considerando a escola sendo um lugar de mediação desse problema que tem se espalhado de forma considerado na sociedade brasileira, conforme nossa análise dos dados do Sistema Nacional de Nascidos Vivos (SISNAC,2018). Não basta somente a denúncia como estratégia fundamental para romper a barreira de silêncio e interromper ciclos de violência as adolescentes é preciso investir no lazer, na cultura na formação dos professores. O MEC por meio de uma reportagem ao G1/Globo confirmou ter extinguido as políticas com a temática e argumentou que agora elas estão concentradas no Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, comandado por Damare Alves. Essa pasta, por sua vez, informou que ainda não formulou um programa substituto para atuação nas escolas. Uma iniciativa semelhante estaria em negociação, mas é voltada para agentes de saúde.

A taxa de gestação na adolescência no Brasil é alta para a América Latina, 400 mil casos/ ano. Quanto à faixa etária, dados do Ministério da Saúde revelam que em 2014 nasceram **28.244 filhos** de meninas entre 10 e 14 anos e **534.364** crianças de mães com idades entre 15 e 19 anos. Esses dados são significativos e requerem medidas urgentes de planejamento e ações. (ABP.2019, p.3). Durante o ano de 2018 foram **21.172** em toda federação de nascimento de crianças de mães adolescentes entre 10 a 14 anos de idade. Desses 38 somente em Portel, lócus da pesquisa no arquipélago do Marajó. Os dados demonstram que o índice de gravidez na adolescência no município de Portel cresceu quase 30% o que comparado a região do marajó em 1/3. Em 2014 foi o nascimento foi de 30 crianças de adolescentes de idade a 10 a 14 anos, enquanto o nascimento de adolescentes de 15 a 19 anos foram de 441. Em 2015 esses dados

aumentaram tanto nas adolescentes de 10 a 14 anos quanto nas de 15 a 19 anos, foram 41 nascimentos de adolescentes de 10 a 14 anos e 514 nascimentos de adolescentes de 15 a 19 anos o maior índice dos últimos cinco anos, uma base de 40% de aumento.

Tabela nível local de nascidos vivos de meninas de 10 a 19 anos de idade entre 2014 a 2018:



Fonte: tabela organizada pelo próprio autor,2020

Focando nossa lente para o sistema de saúde do país, tanto para a mãe adolescente quanto para a criança, são muitas as consequências negativas, agravando-se nos casos em que a frequência destas adolescentes nas consultas de pré-natal são quase que inexistentes, muitas que moram em comunidades ribeirinhas nem se quer sabem o que é um pré-natal, dessa forma acaba mergulhando em vários problemas de saúde para mãe e para o recém-nascido conforme as orientações da Associação Brasileira de Pediatria e da Organização Mundial de Saúde (OMS) onde apresentam fatores de risco de vida tanto para criança, quanto para a mãe adolescente.

Quadro 1. Fatores que aumentam os riscos da gestação na adolescência.

1. Idade menor que 16 anos ou ocorrência da primeira menstruação há menos de 2 anos (fenômeno do duplo anabolismo: competição biológica entre mãe e feto pelos mesmos nutrientes, estando a adolescente ainda em fase de crescimento e maturação puberal final)
2. Altura da adolescente é inferior a 150 cm ou peso menor que 454kg
3. Adolescente é usuária de álcool ou outras drogas lícitas ou ilícitas/cocaína/crack/medicamentos sem prescrição médica
4. A gestação é decorrente de abuso/estupro ou outro ato violento/ameaça de violência sexual
5. Existência de atitudes negativas quanto à gestação ou rejeição ao feto
6. Tentativa de interromper a gestação por quaisquer meios ou medicamentos
7. Existência de dificuldades de acesso e acompanhamento aos serviços de pré-natal
8. Não realização do pré-natal ou menos do que seis visitas de rotina
9. Presença de doenças crônicas: diabetes, doenças cardíacas ou renais; IST: Sífilis, HIV, hepatite B ou hepatite C; hipertensão arterial
10. Presença de doenças agudas e emergentes: dengue, zika, toxoplasmose, outras doenças virais
11. Ocorrência de pré-eclâmpsia ou desproporção pélvica-fetal, gravidez gemelar, complicações obstétricas durante o parto, inclusive cirurgia cesariana de urgência
12. Falta de conexão ou apoio familiar à adolescente, principalmente de sua própria mãe ou do parceiro

Fonte: associação Brasileira de Pediatria,2019

Quadro 2. Fatores que aumentam os riscos do recém-nato ou do lactente até o primeiro ano de vida, quando nascido de mãe adolescente.

1. Nasce prematuro, pequenos para idade gestacional (PIG) ou com baixo peso (retardo intrauterino)

-
2. Mede menos do que 48 cm ou pesa menos do que 2.500g
 3. Obtém nota inferior a 5 na Classificação do Apagar, na sala de parto ou se o parto ocorreu em situações desfavoráveis
 4. Apresenta anomalias, dismorfias ou síndromes congênicas (Síndrome de Down, defeitos do tubo neural ou outras)
 5. Se há circunferências craniana, torácica ou abdominal incompatíveis
 6. Tem infecções de transmissão vertical ou placentária: sífilis, herpes, toxoplasmose, hepatites B ou C, Zika, HIV/AIDS e outras
 7. Necessita de cuidados intensivos nas unidades neonatais
 8. Apresenta dificuldades na sucção e amamentação
 9. Há problemas de higiene e cuidados no domicílio ou contexto familiar como negligência ou abandono, presença de animais ao redor
 10. Falta de acompanhamento médico pediátrico em visitas regulares e falhas no esquema de vacinação
-

Fonte: Associação Brasileira de Pediatria, 2019

Quadro3. Aumento dos riscos para o binômio mãe adolescente - filho recém-nascido (RN)

-
1. RN apresenta anomalias graves, problemas congênicos ou traumatismos durante o parto (asfixia, paralisia cerebral, outros)
 2. Se o RN é abandonado em instituições ou abrigos
 3. Quando não acontece a amamentação por quaisquer motivos
 4. Se a mãe adolescente sofre de transtornos mentais ou psiquiátricos antes, durante ou após a gestação e parto
 5. O pai biológico ou parceiro abandona, se omite ou recusa a responsabilidade da paternidade
 6. Quando o RN é resultado de abuso sexual incestuoso ou por desconhecido; ou relacionamento extraconjugal
 7. Se a família da adolescente rejeita ou expulsa a adolescente e o RN do convívio familiar
 8. Quando a família apresenta doenças psiquiátricas, uso de drogas, álcool ou existem episódios de violência intrafamiliar
 9. Falta de suporte familiar, pobreza ou situações contextuais de risco (migração, situação de rua, refugiado)
 10. Quando a mãe adolescente abandonou ou foi excluída da escola, interrompendo a sua educação e a não inserção no mercado de trabalho
-

Fonte: Associação Brasileira de Pediatria, 2019

REFERENCIAS

FONTE: <https://www.culturagenial.com/filme-vida-maria/Acesso em setembro de 2020>.

Fonte: Associação Brasileira de Pediatria, 2019

Fonte: Disponível em :<https://soundcloud.com/pages/cookies> Acessado em maio de 2020

Fonte: ARARIBÁ MAIS: Ciências/organização editora moderna; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela editora moderna, editora responsável Maira Rosa Carnevale-1 edição São Paulo, moderna, 2018.

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. ACESSO EM MARÇO DE 2020

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC. Acesso em junho de 2020.

Fonte: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5604:america-latina-e-caribe-tem-a-segunda-taxa-mais-alta-de-gravidez-na-adolescencia-no-mundo&Itemid=820



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Sociais e Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação
Travessa Djalma Dutra s/n – Telégrafo
66113-200 – Belém-PA