



**Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Coordenação dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu***

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO *EM E PARA* OS
DIREITOS HUMANOS, NO CONTEXTO DA DIVERSIDADE
CULTURAL - EEDH**

**EDUCAÇÃO, CIDADANIA E RELAÇÕES DE GÊNERO: DESAFIOS E
POTENCIALIDADES DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

HELENA CRISTINA ARAGÃO DE SÁ MARTINS

BRASÍLIA

2014



**Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Coordenação dos Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu***

HELENA CRISTINA ARAGÃO DE SÁ MARTINS

**EDUCAÇÃO, CIDADANIA E RELAÇÕES DE GÊNERO: DESAFIOS E
POTENCIALIDADES DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Projeto de pesquisa-intervenção realizada sob orientação da Prof^a.Dr^a. Juliana Eugênia Caixeta e apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção de Especialista em Educação em e para os Direitos Humanos, no Contexto da Diversidade Cultural, pelo Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília.

BRASÍLIA

2014

A meu amado esposo Wagdo
A meus filhos Mateus e Amanda
A meus pais Loidir e Cristina
A minha irmã Luiza
A meu orientador Jairo Gonçalves Carlos
A meu co-orientador Thiago Ferreira Rodrigues.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela graça da vida;

Ao meu pai Loidir, que me ensinou a ser perseverante, para trilhar e alcançar meus objetivos;

À minha querida mãe Cristina, pela dedicação, amor e apoio em todos os momentos;

A meu amado esposo Wagdo, pela paciência; incentivo e carinho;

Aos meus filhos Mateus e Amanda, que me dão esperança de sonhar com um mundo melhor, mais humano, alegre e feliz;

A minha irmã Luiza, pelas palavras amigas;

A Professora Juliana Caixeta, pela motivação, orientação e por ter acreditado na realização deste trabalho;

A todos os professores do Curso de Especialização em Educação *em e para* os Direitos Humanos, no Contexto da Diversidade Cultural, que me proporcionaram novos horizontes do saber;

A equipe de direção do CED 01 do Riacho Fundo II;

Aos professores da área de Ciência da Natureza que colaboraram com suas opiniões e sugestões.

A todos que de alguma forma colaboraram para a execução desse trabalho.

Muito obrigada!

“Se não morre aquele que escreve um livro ou planta uma árvore, com mais razão não morre o educador que semeia a vida e escreve na alma”.

Bertold Brecht

RESUMO

A pesquisa desenvolvida busca reconhecer as possíveis contribuições que o ensino de Ciências pode fornecer para a educação das relações de gênero, respaldado pela educação científica. Assim, apresenta-se uma proposta de intervenção na condição de um projeto escolar, relacionada a uma abordagem crítica e democrática das relações de gênero no Ensino de Ciências. Dadas às possibilidades de trajetória, optou-se pela pesquisa-ação, sendo empregada em duas fases: (i) na primeira fase, as ações interventivas foram direcionadas aos professores da área de Ciências da Natureza do Colégio Riacho Fundo II; (ii) na segunda fase as ações foram voltadas para os(as) alunos(as) do turno noturno da unidade escolar. As ações interventivas direcionadas aos professores foram realizadas em 04 reuniões no espaço da coordenação pedagógica e tiveram como objetivo conhecer às concepções e crenças dos professores sobre as questões de gênero, bem como elaborar ações interventivas direcionadas aos(as) alunos(as). Já as ações interventivas direcionadas aos(as) alunos(as), se constituíram numa busca didática e viável, para romper com as desigualdades presentes no cotidiano, de modo a auxiliar os(as) alunos(as) – sujeitos principais da educação – em suas construções, sobretudo nas de gênero. Nesta perspectiva e em meio às discussões sobre direitos humanos e educação, o projeto de pesquisa desenvolvido articulou a educação das relações de gênero e o ensino de Ciências, tirando dessa articulação considerações, temáticas e questões relativas a forma pelas quais o ensino de Ciências pode promover a educação das relações de gênero, entendida enquanto direito humano fundamental.

Palavras- chave: Cidadania; Educação; Ensino de Ciências; Gênero; Pesquisa-ação.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01: As “fronteiras” como espaço privilegiado de construção de conhecimentos e alternativas de intervenção contextualizada no Colégio Riacho Fundo II	22
Figura 02: Espaços do Colégio – entrada da escola, estacionamento dos funcionários e quadra poliesportiva.	23
Figura 03: Espaços do Colégio – Área interna da escola	23
Figura 04: Espaços do Colégio – Sala de aula, Cine Mais Cultura e Laboratório.	24
Figura 05: Espaços do Colégio – Cozinha, Supervisão Pedagógica e Banheiro masculino (aluno).	24
Figura 6: Ingressantes, Matrículas e Concluintes na Educação Superior por Gênero – Brasil – 2013.	53
Figura 7: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.	104
Figura 8: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.	104
Figura 9: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.	105
Figura10: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.	105
Figura11: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.	105
Figura12: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.	105
Figura13: Montagem e execução do experimento “Análise de Bebidas	106
Figura14: Montagem e execução do experimento “Análise de Bebidas”.	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: 10 maiores Cursos de Graduação em números de matrículas, por gênero – Brasil – 2013	53
Tabela 2: Artigos de história da ciência cuja temática, direta ou indireta, ressalta a participação das mulheres no desenvolvimento científico.	58
Tabela 03 – Cronograma de atividades direcionadas aos professores da área de Ciências da Natureza.	61
Tabela 4 – Sequência temporal das atividades planejadas pelo grupo de professores da área de Ciências da Natureza.	64

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Dados dos(as) professores(as) participantes da pesquisa	25
Quadro 02 – Presença de mulheres no alto escalão da Ciência e Tecnologia.	55
Quadro 3 – Questões de 1 a 5: Caracterização do perfil dos participantes.	71
Quadro 4 – Questões 6 a 8 – Formação dos professores(as) em relação aos temas sexualidade e gênero.	72
Quadro 5 – Expectativas da sociedade atual em relação à mulher e aos homens.	74
Quadro 6 – Questão 15: O fato de ser homem/mulher tem influência na sua trajetória enquanto educador da área de Ciências da Natureza?	81
Quadro 7 – Questão 17: Qual a importância do trabalho de gênero na escola? E no ensino de Ciências?	82
Quadro 8 – Como é trabalhada a história da ciência pelos professores que utilizam tal estratégia?	84
Quadro 9 – Questão 21: Em sua opinião o que poderia ser feito para estimular as alunas a seguirem a carreira científica?	87
Quadro 10 – Questão 24: De que maneira a Ciência poderia contribuir para esse debate e para a desmitificação de preconceitos e estereótipos reforçados na diferença de gênero?	87
Quadro 11: Resumo sintético da análise de cada categoria analíticas.	88
Quadro 12 – Sequencia temporal das atividades com os alunos.	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Questão 9: Você acha que a sociedade atual almeja expectativas diferentes entre mulheres e homens? Por exemplo, expectativas diferentes quanto á profissão, às relações pessoais e comportamentais (amizades, relações amorosas).	74
Gráfico 2 – Em sua opinião, a escola colabora no desenvolvimento das habilidades e interesses diferentes entre alunos e alunas?	77
Gráfico 3 – Questões 14: Em relação ao ambiente escolar e seu cotidiano: Existem algumas vantagens ou desvantagens de ser homem? Se sim, quais?; Existem algumas vantagens e desvantagens de ser mulher? Se sim, quais?	78
Gráfico 4 – Questão 16: Será que nós, enquanto profissionais da educação, estamos atentos em relação às questões de gênero que se fazem presentes no cotidiano escolar? Justifique sua resposta.	79
Gráfico 5 – Questão 18: As diferenças entre os gêneros (homem/mulher) são naturais ou um construto social?	80
Gráfico 6 – Questão 22: Ao trabalhar os conteúdos de Ciências em sala de aula, você trabalha com a História da Ciência? Se sim, como é trabalhado?	83
Gráfico 7 – Questão 20: A ausência de uma discussão sobre igualdade de gênero causa impactos no ensino de Ciências que podem implicar no desinteresse das meninas em se envolver e estudar a área de ciências naturais?	85
Gráfico 8 – Questão 19: Há, por parte de alunos e alunas uma diferença na identificação com a área da Ciência da Natureza em se tratando de projetos e estudos no ambiente escolar?	85
Gráfico 9 – Questão 23: Existe um reflexo da ausência de discussões de Gênero na formação e na prática pedagógica de professores da área de Ciências da natureza?	86
Gráfico 14 – Questão 01 do questionário.	97
Gráfico 15 – Questão 02 do questionário.	97
Gráfico 16 – Questão 03 do questionário.	97
Gráfico 17 – Questão 04 do questionário.	97
Gráfico 18 – Questão 05 do questionário.	98
Gráfico 19 – Questão 06 do questionário.	98

Gráfico 20 – Questão 07 do questionário.	98
Gráfico 21 – Questão 08 do questionário.	98
Gráfico 22 – Questão 09 do questionário.	98
Gráfico 23 – Questão 10 do questionário.	98
Gráfico 24 – Frase 01 do questionário.	99
Gráfico 25 – Frase 02 do questionário.	99
Gráfico 26 – Frase 03 do questionário.	99
Gráfico 27 – Frase 04 do questionário.	99
Gráfico 28 – Frase 05 do questionário.	99
Gráfico 29 – Frase 06 do questionário.	99
Gráfico 30 – Frase 07 do questionário.	100
Gráfico 31 – Frase 08 do questionário.	100
Gráfico 32 – Frase 09 do questionário.	100
Gráfico 33 – Frase 10 do questionário.	100
Gráfico 34 – Frase 11 do questionário.	100
Gráfico 35 – Frase 12 do questionário.	100
Gráfico 36 – Frase 13 do questionário.	101
Gráfico 37 – Frase 14 do questionário.	101
Gráfico 38– Frase 15 do questionário.	101
Gráfico 39– Frase 16 do questionário.	101
Gráfico 40 – Frase 17 do questionário.	101
Gráfico 41– Frase 18 do questionário.	101
Gráfico 42– Frase 19 do questionário.	102
Gráfico 43 – Frase 20 do questionário.	102
Gráfico 44 – Frase 21 do questionário.	102
Gráfico 45 – Frase 22 do questionário.	102

SUMÁRIO

1	PROBLEMÁTICA.....	12
2	JUSTIFICATIVA.....	13
3	OBJETIVOS.....	17
	3.1. OBJETIVO GERAL	17
	3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	18
	4.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	19
	4.2. ELABORAÇÃO DE UM PROJETO INTERVENTIVO.....	21
5	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	28
	5.1. CURRÍCULO E GÊNERO.....	28
	5.2. A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	32
	5.2.1. A construção dos papéis de gênero nos discursos das Ciências Naturais	39
	5.2.2. Resistência aos estereótipos de gênero, sexualidade e Ciências Naturais	46
	5.2.3. A questão de gênero nas Ciências: As barreiras existentes no âmbito profissional e escolar	51
	5.2.4. Participação das Mulheres na História das Ciências.....	56
6	AÇÕES INTERVENTIVAS.....	61
	6.1. 1ª FASE: AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DOCENTES.....	61
	6.2. 2ª FASE: AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DICENTES	64
7	ANÁLISE E DISCUSSÃO DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO	69
	7.1. 1ª FASE: AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DOCENTES.....	69
	7.1.1. Procedimento de análise de dados	70
	7.1.2. Resultados e discussões	71
	7.2. 2ª FASE: AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DICENTES	94
	7.2.1. Procedimento de análise de dados	96
	7.2.2. Resultados e discussões	96
8	COMENTÁRIOS FINAIS	110
9	REFERÊNCIAS BIBLIGRÁFICAS.....	112
10	ANEXO	120

1. PROBLEMÁTICA

Por que estudar gênero na escola? Qual a importância de articular a educação das relações de gênero e o ensino de Ciências? Quais as contribuições possíveis do ensino de Ciências para a educação sobre as relações de gênero e formação da cidadania? Qual a relevância de uma monografia de Especialização sobre este assunto?

Os questionamentos e reflexões acerca da temática “Relação de Gênero e Ensino de Ciências” tiveram início ao pensar sobre o meu projeto para o Curso de Especialização em Educação em e para os Direitos Humanos, no Contexto da Diversidade Cultural. Já a ideia de desenvolver um trabalho dessa natureza foi fruto da minha experiência como docente na Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, onde tive contato com várias situações de assimetria de poder e desigualdades de gênero, projetadas através das relações sociais entre os membros da comunidade escolar e do currículo, sobretudo no campo das ciências naturais.

Infelizmente, verifiquei que certos conceitos de gênero foram cristalizados ao longo da história, e ainda hoje, conservam-se como irrefutáveis. E a escola ao invés de romper tais concepções, reflete o sexismo que transpassa as estruturas sociais, além de reforçar os preconceitos e privilégios de um sexo sobre o outro.

Assim, ao deparar com padrões de comportamento construídos no espaço sociocultural e assumidos no cotidiano de alguns membros da comunidade escolar como verdades absolutas. Percebi lacunas na minha formação que não tinham sido identificadas à priori, sobretudo em relação à identificação dos discursos que regem e retificam as noções binárias de gênero, bem como sua produção/utilização ideológica no âmbito escolar e, mais especificadamente no Ensino de Ciências.

Além disso, como educadores e pesquisadora, tenho o dever ético de cultivar um olhar crítico sobre as implicações sociais da pesquisa e, assim, perceber também, o quanto a compreensão das relações de gênero é fundamental na construção de estratégias no ensino de Ciências mais apropriadas ao combate de um cotidiano atravessado por inúmeras práticas discriminatórias.

2. JUSTIFICATIVA

Mesmo num cenário de avanços e transformações da sociedade nas últimas décadas, é notório que as relações entre mulheres e homens mantiveram uma grande assimetria. Lamentavelmente, desde muito cedo, os indivíduos ocupam ou reconhecem seus lugares sociais, a partir de circunstâncias e subterfúgios até mesmo sutis, que passam a ser encaradas como “naturalizadas”, e, portanto, “por vezes, muito difíceis de reconhecer” (MEYER, 2003).

Dentro deste contexto, a escola torna-se reflexo da sociedade que está inserida, na qual seus atores já percorreram um caminho social de convivência e incorporação dos valores de sua cultura. Assim, em muitos casos, estão saturados das velhas concepções preconceituosas, construídas com base nas diferenças de sexo.

A escola, através de mecanismos internos, delimita e organiza espaços, recorrendo a códigos e símbolos específicos, que delimitam “o que cada um pode (ou não pode) fazer, separa e institui” (LOURO, 1997, p. 58), por intermédio de regras e costumes institucionalizados e reproduzidos historicamente. Deste modo, a função da escola ultrapassa a compartilhamento e produção de conhecimento, moldando sujeitos, produzindo identidades étnicas, de gênero e de classe por meio de relações de desigualdades.

Gestos, movimentos, sentidos são produzidos no espaço escolar e incorporados por meninos e meninas, tornam-se parte de seus corpos. Ali se aprende a olhar e a se olhar, se aprende a ouvir, a falar e a calar; se aprende a preferir. Todos os sentidos são treinados, fazendo com que cada um e cada uma conheça os sons, os cheiros e os sabores “bons” e decentes e rejeite os indecentes; aprenda o que, a quem e como tocar (ou, na maior parte das vezes, não tocar); fazendo com que tenha algumas habilidades e não outras... e todas essas lições são atravessadas pelas diferenças, elas confirmam e também produzem diferenças (LOURO, 1997, p.61).

Todavia, a escola também se institui como um espaço na construção da cidadania, bem como na (des)construção de conceitos considerados como “normais” pela sociedade. Na visão de Moreno (2003) “a escola pode ensinar a pensar, a questionar, e com isso apontar para novas formas de interpretar o mundo e de organizá-lo”. Nesta perspectiva, a escola pode tomar para si a tarefa de resistir e promover a transformação dessas concepções e comportamentos sociais.

[...] a escola possui papel essencial no sentido de desconstruir alguma coisa que foi se consolidando, que foi sendo aceita como natural e foi atravessando os tempos, ou seja, os mitos, tabus, estereótipos e toda forma de humilhação que a discriminação e o preconceito possam acarretar (TOREJANI; BATISTA, 2010, p.59).

A escola continua sendo um espaço privilegiado na implantação de ações que promovam o fortalecimento da autoestima e do autocuidado; a preparação para a vivência democrática; o aumento dos níveis de tolerância às diversidades; o estabelecimento de relações interpessoais mais respeitadas e solidárias; enfim, em última instância, na qualidade de vida. E são inúmeras as experiências de trabalho educativo que nos têm mostrado sua importância e adequação aos novos tempos (BRASIL, 2000, p.14).

Nesta perspectiva Moreira (2003, p.73) enfatiza:

A escola tem uma coisa que é muito peculiar a ela, e que não pode ser adquirido na internet ou num brinquedo de aprender. Há uma coisa que lhe dá muita força, que é esse processo de construção em que professores e alunos estão juntos, discutindo as relações que se estabelecem, o clima, esse ambiente. [...] tudo isso é inestimável em termos de formação de certas identidades.

Assim, torna-se necessário que os educadores assumam uma perspectiva crítica sobre o currículo e que os mesmos sejam instruídos em sua formação, compreendendo os significados da masculinidade e da feminilidade na formação humana. Neste contexto, o estudo dessa realidade justifica-se por informar meios para o enfrentamento de questões teórico-práticas no campo da educação e justiça social, contribuindo para a defesa da democracia e dos direitos sociais na escola e na sociedade.

Portanto, cabe a todos da comunidade escolar buscar formas de intervenções para romper com as desigualdades presentes, mesmo no que é considerado “natural”, de modo que auxiliem os alunos em suas construções, sobretudo nas de gênero, respaldados pela educação científica.

Surgiu então uma reflexão sobre esta realidade e o desejo de realizar uma pesquisa buscando reconhecer as possíveis contribuições que o ensino de Ciências pode fornecer para a educação das relações de gênero, na tentativa de modificar o cenário descrito acima.

Nesta perspectiva e em meio às discussões sobre direitos humanos e educação, o projeto de pesquisa aqui desenvolvido procura articular a educação das relações de gênero e o ensino de Ciências, tirando dessa articulação considerações, temáticas e questões relativas a formas pelas quais o ensino de Ciências pode promover a educação das relações de gêneros, entendida enquanto direito humano fundamental. Para isso, ressalta-se a importância de investigar a relação existente entre currículo e gênero, que se camufla na aparente neutralidade, mas está atrelada à história de conflitos. Como também, a necessidade premente de reavaliar a conexão, Ensino de Ciências/Educação das relações de gênero.

A partir desse cenário e partindo de referências teórico-metodológicas estruturalistas foram identificados seis grupos de temáticas e questões que podem ser abordadas no ensino de Ciências a fim de promover relações respeitosa de gênero entre estudantes. Esses grupos são: a)

A construção dos papéis de gênero nos discursos das Ciências Naturais; b) Impacto das Ciências Naturais na vida social e a discriminação de gênero; c) Resistência aos estereótipos de gênero, sexualidade e Ciências Naturais; d) A questão de gênero no ensino de Ciências e as implicações para o processo de ensino-aprendizagem; e) Participação das mulheres na história das Ciências.

Portanto, as abordagens do ensino de Ciências visando à educação das relações de gênero podem contribuir para viabilizar processos educativos comprometidos com a formação para a cidadania. Nesta perspectiva, o gênero é uma ferramenta conceitual, política e pedagógica, para elaborar e desenvolver projetos que questionem as formas de organização social predominante quanto às hierarquias e desigualdades delas decorrentes. Pautando-se nas temáticas e questões apresentadas, atividades e projetos pedagógicos podem ser desenvolvidos.

Para além de proclamar direitos, ressalta-se também a necessidade de viabilizar sua efetivação e promover processos de formação de professores comprometidos com a educação de cidadãos críticos e engajados em lutas por equidade social. Por meio de análise empreendida, espera-se contribuir para o fomento do debate e da pesquisa sobre o papel do ensino de Ciências no engajamento em lutas por eliminação de quaisquer formas de desigualdades social e de discriminação, tendo em vista a construção de relações sociais positivas no ambiente escolar. Ou seja, uma prática educativa comprometida com a democracia e voltada para a diminuição de situações que ferem os direitos humanos de determinadas pessoas em função do seu gênero.

Assim, do primeiro ao terceiro capítulo é considerada a produção e a sistematização do conhecimento científico da pesquisa em questão, organizados a partir de elementos básicos: o problema, as questões norteadoras, os objetivos, o objeto e os sujeitos pesquisados.

O quarto capítulo da pesquisa é destinado à apresentação do percurso metodológico, por meio da explicitação dos procedimentos percorridos para a realização da pesquisa.

Logo após a apresentação dos procedimentos metodológicos, inicia-se no quinto capítulo a fundamentação teórica que estão na base desta pesquisa. Esta parte foca: Currículo e gênero, bem com a educação das relações de gênero no ensino de Ciências.

No sexto capítulo do trabalho, apresenta-se uma proposta de intervenção na condição de um projeto escolar a ser apresentado a partir do Curso de Especialização em Educação em e para os Direitos Humanos, no Contexto da Diversidade Cultural – UnB, relacionada a uma abordagem crítica e democrática das relações de gênero em Ensino de Ciências.

O sétimo capítulo da pesquisa é dedicado à análise e discussão do processo de intervenção, coletados através do emprego das técnicas da análise de conteúdos, precedida pela

caracterização dos sujeitos da pesquisa e das atividades realizadas durante o período em sala de aula. Enfatiza-se que a análise foi realizada a partir da triangulação entre as contribuições dos teóricos, os dados coletados e das ações interventivas em sala de aula relacionadas neste trabalho.

3. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Realizar projeto de intervenção que promova a educação para as relações de gênero no ensino de Ciências.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar pressupostos teóricos do ensino de Ciências vinculados à relação de gênero.
- Identificar concepções e crenças de professores(as) da área de Ciências da Natureza diante de questões relacionadas a relações de gênero entre os alunos e alunas.
- Planejar e executar um projeto interventivo voltado para a educação das relações de gênero no âmbito do ensino de ciências tendo em vista os pressupostos teóricos orientadores desta pesquisa e as crenças dos professores de ciências.

4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O ambiente escolar coloca muitos desafios para os quais não existem respostas imediatas, tendo em vista os diferentes condicionantes do cotidiano institucional. Assim, para investigar os problemas relacionados à questão de gênero nas aulas de Ciência da Natureza, bem como desenvolver ações por meio de um projeto de intervenção, é necessário ultrapassar os entendimentos imediatos deste fenômeno e buscar explicações a partir da realidade observada.

Dadas às possibilidades de trajetória de pesquisa, optou-se pela pesquisa-ação, corroborando assim, com um princípio básico dessa pesquisa: desenvolver ações que respondam as questões/problemas de forma ativa, interativa e participativa.

A opção pela pesquisa-ação justifica-se por oferecer a possibilidade de contar com meios capazes de responder, com maior eficiência aos problemas da situação em que vivenciam, estabelecendo diretrizes de ação transformadora. Esse tipo de pesquisa tem caráter qualitativo e visa a produzir uma ação de efeito positivo, a partir de diversas formas de ação coletiva, orientadas a favor da resolução de problemas.

Segundo Miranda (2012, p.55):

Em se tratando de pesquisa-ação, a ação corresponde ao que precisa ser feito e/ou transformado para solucionar um determinado problema. Sendo assim, quando aplicada à instituição escolar pode contribuir para o enfrentamento dos muitos desafios que permeiam as salas de aulas, investigando as causas dos problemas e desenvolver ações para resolvê-los.

Além disso, André (1995, p.33) ressalta:

Há, assim, um sentido político muito claro nessa concepção de pesquisa: partir de um problema definido pelo grupo, usar instrumentos e técnicas de pesquisa para conhecer esse problema e delinear um plano de ação que traga algum benefício para o grupo. Além disso, há uma preocupação em proporcionar um aprendizado de pesquisa da própria realidade para conhecê-la melhor e poder vir a atuar mais eficazmente sobre ela, transformando-a.

Neste contexto, cabe também salientar que os objetivos específicos deram origem aos métodos de investigação que foram utilizados. Tal relação entre objetivos específicos e métodos é fundamental, visto que em “qualquer pesquisa empírica, precisamos traduzir em ações concretas o objetivo geral, ou seja, definir objetivos específicos que permitam o salto em direção aos procedimentos de coleta e análise das informações que foram produzidas no momento empírico” (MADUREIRA, 2007, p. 113). Desta forma, a metodologia é

compreendida como um processo: “de pensamento orientado em certa direção de procedimento de intervenção utilizada pelo pesquisador em sua interação com o fenômeno investigado, o qual conduz à construção de um novo conhecimento” (BRANCO; VALSINER¹, 1997, citado por MADUREIRA, 2007, p. 113).

Portanto, visando ao desenvolvimento dessa investigação, o processo metodológico foi dividido em duas partes: pesquisa bibliográfica e elaboração de projeto interventivo.

4.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Para realizar a fundamentação teórica que norteará o projeto interventivo, desenvolvemos uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo. Nesta perspectiva, Azevedo, Campolina & Pedroza² (2000, citado por CAIXETA; RIBEIRO; LEITE, 2012, p. 372) ressalta:

A pesquisa bibliográfica entendida sob uma perspectiva qualitativa, implica que o pesquisador produz ideias ao longo da investigação permeando todo o processo. A delimitação do tema, as escolhas metodológicas que precisa fazer, bem como, a escolha e a seleção das fontes, estão intimamente relacionadas [...] à fundamentação teórica, concepções de ciências e de ser humano.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se como uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do que se procura resposta (FONSECA³, 2002, citado por GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 23).

¹ BRANCO, A. U.; VALSINER, J. A questão do método na psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva co-construtivista. In: PAZ, M. G.; TAMAYO, A. *Escola, saúde e trabalho: estudos psicológicos*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999. p. 23-39.

² AZEVEDO, A. M. DE; CAMPOLINA, L. DE O. & PEDROZA, R. L. S. A. *pesquisa bibliográfica na psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva qualitativa*. Trabalho apresentado na XXX Reunião Anual de Psicologia. Brasília. 26-29 de Outubro, 2000.

³ FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

Para Lima e Miotto (2007, p.38) “a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório”. Na perspectiva de alguns autores, a pesquisa se subdivide em diversas etapas: escolha do tema, delimitação do tema, coleta do material bibliográfico, leitura e documentação das informações, redação e revisão do trabalho (LEITE⁴, 2011, citado por CAIXETA; RIBEIRO; LEITE, 2012).

Assim, nesta pesquisa foi realizado um estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica, “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p. 50).

Para a seleção das fontes, foram consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem a relação existente entre: currículo e gênero; educação das relações de gênero e o ensino de Ciências.

A pesquisa bibliográfica foi feita com a mediação da internet, especificamente, de dois sites de busca de artigos científicos, comumente utilizados na academia: www.scielo.br e www.Google.com/scholar (PERSEGONA; PERSEGONA⁵, 2009, citado por CAIXETA; RIBEIRO; LEITE, 2012). Assim, trinta e sete artigos científicos foram selecionados para compor o corpus dessa pesquisa. Desses, utilizamos treze artigos para análise, por estarem diretamente envolvidos com a temática de interesse do trabalho.

Após a leitura exploratória e seletiva do material foi possível identificar cinco grupos de temáticas relevantes, em relação à questão de gênero e o ensino de Ciências, a fim de promover a discussão de padrões de comportamentos e papéis sociais estabelecidos no sistema social, e consequentemente no ambiente escolar. Esses grupos são: a) A construção dos papéis de gênero nos discursos das Ciências Naturais; b) Resistência aos estereótipos de gênero, sexualidade e Ciências Naturais; c) A questão de gênero nas Ciências e as barreiras existentes; d) Participação das mulheres na história das Ciências.

Assim, nesta etapa foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas ao problema da pesquisa.

Ao longo da pesquisa bibliográfica e consequentemente, da construção da fundamentação teórica do trabalho, houve a preocupação de citar os autores utilizados no

⁴ LEITE, M.S.S. *Autonomia e disciplina: competências essenciais na EaD*. Trabalho de Conclusão de Pós-graduação em Docência e Tutoria em EaD. Universidade Tiradentes, Aracaju, 2011.

⁵ PERSEGONA, M.F.M.; PERSEGONA, A.L.M. *Os segredos do Google. Como fazer uma pesquisa inteligente na internet*. Brasília: IP Consultoria, 2009.

estudo, respeitando a norma brasileira que dispõe sobre os elementos a serem incluídos e orienta a compilação e produção de referências. Ressalta-se, que os dados coletados foram utilizados exclusivamente com finalidade científica.

Cabe também salientar, que as etapas posteriores foram elaboradas, analisadas e discutidas a partir da pesquisa realizada e pela fundamentação teórica construída.

4.2. ELABORAÇÃO DE PROJETO INTERVENTIVO

Após a exploração e definição do referencial teórico utilizado, iniciou-se um levantamento das necessidades, expectativas e atribuições acerca dos fenômenos em estudo. Assim foram iniciados os contatos *in locum*, fundamentais para a (re)formulação do problema. A investigação de seus aspectos constitutivos – a relação entre gênero e ensino de Ciências – busca não apenas compreender o fenômeno, mas também, identificar alternativas intervencionistas para sua superação. Desta forma, foram selecionadas, em campo a partir de questionários aplicados com os docentes, as questões consideradas fundamentais e de sentido mais amplo, cujas respostas não são evidentes e que justificam, portanto uma investigação rigorosa. Durante esse processo, a mediação teórico-conceitual é fundamental, pois subsidia as questões práticas, orientando-as.

Nesta perspectiva, visou-se a elaboração de um projeto interventivo que propõe a construção de caminhos concretos para a promoção de atividades relacionadas ao estudo e à discussão do tema “Gênero” no contexto escolar e no Ensino de Ciências. É no espaço das “fronteiras” entre: (a) as referências que orientam o “olhar” da pesquisadora sobre as questões de gênero e o ensino de Ciências e (b) cotidiano escolar do Colégio Riacho Fundo II (Escola pública do DF), que situamos uma das contribuições desta pesquisa. A concepção sobre as “fronteiras” enquanto espaço dialógico frutífero é expresso na Figura 1 apresentada abaixo:



Figura 01: As “fronteiras” como espaço privilegiado de construção de conhecimentos e alternativas de intervenção contextualizada no Colégio Riacho Fundo II.

Cabe ressaltar que o propósito desta etapa é responder às seguintes questões: (a) como colaborar efetivamente na construção de intervenções/estratégias para a superação de atitudes discriminatórias, no que diz respeito à questão de gênero no espaço escolar?; e (b) como trabalhar tais questões no ensino de Ciências? E por fim, oferecer subsídios para a elaboração de ações interventivas.

Para a coleta de dados junto aos professores foram definidos os seguintes instrumentos: questionário e observação. Os dados foram organizados a partir dos temas construídos na fundamentação teórica, de modo a propiciar o entendimento do fenômeno investigado e respaldar o conjunto de ações a serem desenvolvidas. Já a observação em diferentes situações do contexto escolar almeja entender a dinâmica do cotidiano e desvelar os “não-ditos”, aquilo que os participantes não revelam pelo discurso, mas por ações e atitudes. O questionário possibilitou esclarecer, junto aos professores, questões relacionadas ao objeto a partir do ponto de vista dos diferentes participantes da pesquisa.

Os dados obtidos possibilitaram discussões e estudos, levando os educadores a se envolverem com o projeto e atuarem de modo cooperativo, buscando efetivar ações que visem o desenvolvimento de competências para lidar, de forma construtiva, com as várias situações de assimetria de poder e desigualdades de gênero, projetadas através das relações sociais entre os membros da comunidade escolar e do currículo, sobretudo no campo das ciências naturais. Ou seja, buscar formas de intervenções para romper com as desigualdades presentes, mesmo no que é considerado “natural”, de modo que auxiliem os alunos em suas construções, sobretudo nas de gênero, respaldados pela educação científica.

A intervenção junto aos alunos se justifica no entendimento de que não é suficiente uma ação voltada somente para o educando, o que deixaria implícita a ideia de que o problema é exclusivamente dele. Se a aprendizagem resulta da combinatória de fatores entre internos e externos ao sujeito, as relações que ele estabelece com os educadores também precisam ser investigadas e repensadas (MIRANDA, 2012).

É importante salientar, que antes de iniciar a aplicação do projeto na escola, algumas fases preliminares se fizeram necessárias, envolvendo assim, as seguintes etapas: autorização por parte da equipe da direção do Colégio Riacho Fundo II; apresentação do projeto aos educadores da área de Ciências da Natureza.

A seguir são apresentadas informações gerais sobre as ações interventivas:

A) Escola participante: Para a aplicação das ações interventivas foi selecionada o Colégio Riacho Fundo II, pertencente à Coordenação Regional de Ensino do Núcleo Bandeirante. Tal escolha foi motivada pelo fato de a pesquisadora trabalhar na função de Coordenadora Pedagógica, no turno noturno, na unidade escolar citada. Fato que facilita a aplicação das estratégias interventivas.

O Colégio localiza-se na região administrativa do Riacho Fundo II no Distrito Federal.



Figura 02: Espaços do Colégio – entrada da escola, estacionamento dos funcionários e quadra poliesportiva.



Figura 03: Espaços do Colégio – Área interna da escola

A escola possui dois blocos pedagógicos, totalizando 15 salas de aula, 1 sala de leitura (que atualmente só possui espaço para os livros), 1 sala de coordenação, 1 sala destinada ao funcionamento do Cine Mais Cultura e 1 laboratório. Também possuem outros dois blocos, sendo um administrativo com sala para Secretaria, Supervisão Pedagógica e Administrativa,

Sala dos professores, Mecanografia e Direção. Já o outro bloco é de serviços com Depósito Geral, Depósito para Material de Limpeza, Sala dos Servidores, Cozinha e Depósito de Merenda.



Figura 04: Espaços do Colégio – Sala de aula, Cine Mais Cultura e Laboratório.



Figura 05: Espaços do Colégio – Cozinha, Supervisão Pedagógica e Banheiro masculino (aluno).

Ainda em relação às instalações físicas, conta com 4 banheiros para alunos (2 femininos e 2 masculinos), 2 banheiros para os professores (um feminino e o outro masculino), 2 banheiros para os servidores (no mesmo padrão dos professores) e 2 banheiros adaptados para pessoas com deficiência.

B) Público-alvo: Professores(as) da área de Ciência da Natureza do turno noturno; alunos(as) do 2º/3º Segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA); alunos(as) do Ensino Médio Regular do turno noturno.

C) Metodologia: O Projeto Interventivo foi empregado em duas fases: (i) na primeira fase, as ações interventivas foram direcionadas aos(as) professores(as) da área de Ciências da Natureza; (ii) na segunda fase as ações foram voltadas para os(as) alunos(as) do turno noturno da unidade escolar.

D) Ações interventivas direcionadas aos professores: Foram realizadas 04 reuniões, no espaço da coordenação pedagógica, que para o grupo de professores da área de Ciências da Natureza ocorre às terças-feiras. Cada reunião teve uma duração aproximada de 90 minutos. Para a realização das reuniões, foi elaborado um roteiro flexível, visando nortear as atividades que seriam desenvolvidas com os(as) professores(as). Todas as reuniões foram gravadas em

áudio, com o consentimentos dos(as) professores(as), sendo realizadas no próprio espaço escolar.

No planejamento de quatro reuniões teve-se em mente que as discussões teriam como eixo, além de questões ligadas diretamente às concepções e crenças dos(as) professores(as) sobre as questões de gênero, questões direcionadas à elaboração das ações interventivas direcionadas aos(as) alunos(alunas), a partir das contribuições dos próprios docentes.

A elaboração do projeto interventivo direcionado aos(as) professores(as) ocorreu no mês de junho. Já sua aplicação foi realizada nos meses de junho, julho e agosto de 2015.

Apresentamos a seguir informações mais detalhadas sobre os(as) professores(as) que participaram das reuniões e da elaboração do projeto interventivo para os(as) alunos(as). As informações são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 01 – Dados dos(as) professores(as) participantes da pesquisa

Identificação do professor	Sexo	Idade (anos)	Religião	Escolaridade	Disciplina Ministrada	Tempo de atuação no magistério (anos)
A	M	44	Evangélico	Pós-graduação completa (Especialização)	Ciência	21
B	M	43	Católico	Pós-graduação completa (Especialização)	Ciência	18
C	M	36	Sem religião	Pós-graduação completa (Mestrado)	Biologia	12
D	M	44	Sem religião	Pós-graduação completa (Especialização)	Química	12
E	M	49	Sem religião	Superior completo	Física	29

E) Ações interventivas direcionadas aos(as) alunos(as): Nas reuniões com os(as) professores(as) foram discutidas formas como o projeto interventivo seria realizado como os(as) alunos(as), considerando o princípio da construção coletiva. Buscando, formas de intervenções mais viáveis e próximas, para romper com as desigualdades presentes, mesmo no que é considerado “natural”, de modo que auxiliem os alunos – sujeitos principais da educação – em suas construções, sobretudo nas de gênero (TOREJANI; BATISTA, 2010, p. 61).

Nesta perspectiva, foi elaborada uma proposta metodológica à escola para os meses de agosto/setembro no ano de 2015, nos seguintes aspectos: tempo, eixos de interesse/estudos, organização e ações interventivas.

Todo o processo foi elaborado/planejado pelos professores da área de Ciências da Natureza do Colégio Riacho Fundo II. É necessário também salientar que para a aplicação do projeto foi estabelecido um cronograma a partir de várias atividades, gerando situações reais e diversificadas de aprendizagem.

O Colégio, alvo de nossas ações interventivas, funciona no turno noturno com 10 turmas, sendo: 4 turmas do 2º Segmento da EJA; 3 turmas do 3º segmentos da EJA; e 3 turmas do Ensino Médio Regular.

A seguir, apresentamos algumas características do alunado da referida instituição escolar, que foram coletados a partir de questionário estruturado (anexo A) e aplicado em todas as turmas do noturno, no começo do ano letivo de 2015.

✓ Características da comunidade estudantil

- Em relação à distribuição por sexo, no ambiente escolar há uma pequena predominância feminina (51%) em relação à masculina (49%);
- Em relação à idade há uma predominância de jovens. No quadro geral temos: 8% de alunos com até 16 anos de idade; 46,8% estão entre 16 a 18 anos; 16,5% possuem de 19 a 21 anos; 9,2% possuem de 21 a 29 anos; 8,2% possuem 30 a 39 anos; 11,3% possuem 40 anos ou mais.
- No que diz respeito à cor/raça, a grande maioria, se declara parda (59,6%); enquanto os demais se declaram: 19,6% negros, 17,1% brancos, 2,5% indígena e 1,2% amarelos.
- À respeito do estado civil, a grande maioria se declara solteiro (70,9%), enquanto 18,2% são casados; 1,9% divorciados; 1,0% separados; 0,5% viúvos e 7,6% declaram outras formas.
- Em relação à religião, a maioria se declara católica (41,1%), enquanto 37,4% são evangélicos; 1,0% são espíritas; 17,7% se declaram sem religião; 0,7% indicam outras crenças; e 2,1% não responderam.
- No tocante à ocupação dos alunos do Colégio Riacho Fundo II, observou-se que: 57,3% trabalham; 32,5% só estudam; 9% estão desempregados; e 1,2% se declaram incapazes.
- Em relação ao setor de atividade, podemos ressaltar que: Entre as mulheres, a atividade predominante é o trabalho doméstico (16,4%). A atividade de serviços

(comércio, banco, transporte etc.), chega a 27,7% dos participantes; estágio remunerado (15,7%); na construção civil (6,7%); funcionalismo público (5,2%); indústria (2,3%); agricultura (1,6%); bolsista (1,4%); Já as atividades informais, comportam 14,6% dos entrevistados; o serviço militar (1,4%); e outras atividades somam 7,1%.

- A maioria dos estudantes, invariável do segmento de ensino, possui renda familiar que gira em torno de 1 a 5 salários mínimos (SM) 65,9%; Em relação a outras faixas de renda: 18,3% alegam ganhar até 1 SM; enquanto 7% ganham mais de 5 SM; 8,9% não declararam sua renda.

A partir do contexto que se insere o alunado, foi elaborado um Projeto de Intervenção na escola: desconstruindo práticas sexistas nas aulas de Ciências da Natureza. Desta forma, foram propostas algumas atividades que possibilitassem algumas discussões no ambiente de sala de aula.

Todavia, cabe salientar que a proposta de projeto, se inspirou nas concepções de Louro (1997), que discute a possibilidade de trabalhar com o “afinamento” da sensibilidade. Para a autora, tal sensibilidade supõe informação, conhecimento e também desejo e disposição política, pois as desigualdades de gênero só podem ser percebidas, desestabilizadas e subvertidas, à medida que se atenta para sua forma de produção e reprodução.

Nesta perspectiva, as atividades foram organizadas, procurando discutir a literatura existente sobre o sexismo, contextualizando com práticas sexistas que acontecem dentro da escola e são reforçadas, difundidas e vistas como naturais.

Assim, foi proposta uma intervenção com várias atividades, entre as quais: discussões de conceitos sobre o tema com referencial teórico, exibição de curtas-metragens, práticas experimentais, estudo das cientistas presentes ao longo da história, apresentação de dados referentes às ocupações profissionais mais comuns entre homens e mulheres, leitura de textos e dinâmicas para introduzir algumas reflexão/discussão sobre a temática.

Partindo dessa construção, ocorreu o desenvolvimento do Projeto Interventivo, desenvolvendo as atividades com os alunos em sala de aula e no laboratório.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1. CURRÍCULO E GENERO.

O currículo escolar tem a função de pré-estabelecer os saberes a serem transformados, contextualizados e desenvolvidos em situações de ensino-aprendizagem no âmbito escolar. Para Silva (1995), as escolhas dos objetos de ensino estão ancoradas em uma determinada visão curricular, pois são em nível do currículo que se estabelecem os conhecimentos que merecem ser incluídos e/ou excluídos.

Nesta perspectiva, surgem ao longo da história as teorias de currículo que se configuram como mediadoras entre o pensamento e a ação no campo da educação. Todavia, González e Castro (2015, p.2) alertam que é necessário pensar as teorias “não como algo que defina o que é currículo, mas como o que determinada teoria pensa ser o currículo”.

Sob a perspectiva do currículo, Siqueira (2011, p.54-55) aponta sucintamente, algumas características das principais tendências curriculares:

1) Teoria curricular tradicional – O conhecimento é concebido como algo estático e objetivo, e o professor cumpre o papel de transmiti-lo. Já o aluno é visto como um receptor passivo desse conteúdo transformado em objetos de ensino. Ainda de acordo com a autora, na teoria tradicional os objetos de ensino são os saberes privilegiados pelo contexto sócio cultural da classe dominante, ignorando-se a cultura dos grupos minoritários. Todavia, tal teoria se sustenta na alegação de ser neutra, científica e desinteressada.

2) Teoria curricular tecnicista – Centra-se nos aspectos instrumentais e econômicos da educação, porém no restante assemelha-se muito a teoria tradicional. Seu foco volta-se para as exigências do mercado de trabalho, seja para funções técnicas ou para as profissões de nível superior.

3) Teoria curricular crítica – sua base direciona-se para as questões de ideologia, saber e poder, baseando-se numa visão neomarxista. Tal visão assume que a escola e a educação objetivam a reprodução das estruturas de classes da sociedade capitalista através do currículo. Para a autora, a síntese de sua crítica está no conceito de “educação bancária” (influência de Paulo Freire), e assim, sugere seu combate através de mediações e ações no nível da escola e do currículo, a partir da preocupação epistemológica com a natureza e validade do conhecimento científico, uma vocação interdisciplinar, uma recusa da instrumentalização do conhecimento científico ao serviço do poder político e econômico.

4) Teoria curricular pós-crítica – Amplia e modifica alguns conceitos da perspectiva crítica. Por conseguinte, o currículo continua sendo visto como uma questão de saber, identidade e poder, no entanto, o poder torna-se

“descentrado, multiforme”, espalhado por toda a rede social. O sujeito não é mais o centro da ação social, sendo substituído pelo “subjetivismo das interpretações parciais e localizadas”, valorizando assim, a diferença e o multiculturalismo e não “uma hierarquia entre as culturas”. Desta forma, o currículo pós-crítico enfatiza competências e habilidades, e não conteúdos; rejeita o currículo linear, sequencial, estático, visto que o significado é cultural e socialmente produzido.

A palavra *currículo* é muito utilizada no ambiente escolar e está associada a diversas concepções, como pode ser visto acima, proveniente das diversas maneiras de como a educação é concebido historicamente. Deste modo, fatores socioeconômicos, políticos e culturais concorrem para que o currículo seja definido como:

- a) Os conteúdos a serem ensinados e aprendidos;
- b) As experiências de aprendizagem escolares a serem vividas pelos alunos;
- c) Os planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais;
- d) Os objetivos a serem alcançados por meio do processo de ensino;
- e) Os processos de avaliação que terminam por influir nos conteúdos e nos procedimentos selecionados nos diferentes graus da escolarização (MOREIRA; CANDAU, 2007, p. 18).

De acordo com Moreira e Candau (2007) invariável da concepção, do posicionamento e pontos de vista teóricos, os debates sobre currículo incorporam os conhecimentos escolares, os procedimentos e as relações sociais que conformam o cenário em que os conhecimentos se ensinam e se aprendem, as transformações que se deseja efetuar nos alunos e alunas, os valores que se almeja inculcar e as identidades que se pretendem construir.

Cabe também ressaltar que a palavra currículo pode ser utilizada para apontar efeitos obtidos na escola, que não são especificados nos planos e nas propostas, e, por conseguinte, não são claramente percebidos pela comunidade escolar. Trata-se assim, do currículo oculto, que circunscreve atitudes e valores transmitidos, subliminarmente pelas relações sociais e pelas rotinas escolares.

Fazem parte do currículo oculto, rituais e práticas, relações hierárquicas, regras e procedimentos, modo de organizar o espaço e o tempo na escola, modos de distribuir os alunos por grupamentos e turmas, mensagens implícitas nas falas dos(as) professores(as) e no livros didáticos. São exemplos de currículo oculto: a forma como a escola incentiva a criança a chamar a professora (tia, Fulana, Professora etc.); a maneira organizam as carteiras na sala de aula; as visões de família que ainda se encontram em certos livros didáticos (MOREIRA; CANDAU, 2007, p.18-9).

Todavia, em várias ocasiões, o “currículo oculto” da educação torna-se responsável em promover preconceitos, bem como a propagação de padrões normativos de uma sociedade

machista e branca. Se constituindo, um entrave para o processo de cidadania e uma significativa contradição para a democracia.

Percebe-se então, que todo currículo é o resultado de uma seleção, que posteriormente constituirá uma prática.

O currículo acaba numa prática pedagógica [...]. Sendo a condensação ou expressão da função social e cultural da instituição escolar, é lógico que, por sua vez, impregne todo tipo de prática escolar. O currículo é o cruzamento de práticas diferentes e se converte em configurador, por sua vez, de tudo o que podemos denominar como prática pedagógica nas aulas e nas escolas (GIMENO⁶, 2000, citado por CARRIAS, 2013, p.2).

Para Carrias (2013, p.3), no que concerne à prática, “o currículo é um caminho que se faz caminhando”, pois é um “jeito de edificar um homem ou uma mulher: de escolher e de colar as peças que devem constituir este ou aquele ser humano”. Nesta perspectiva, Silva (2009, p. 97) aponta a impossibilidade de ignorar as estreitas conexões entre conhecimento, identidade de gênero e poder, sendo “o currículo um artefato de gênero, um artefato que, ao mesmo tempo, corporifica e produz relações de gênero”.

Portanto, através do currículo a análise da construção e produção da identidade de gênero envolve uma séria consideração dos investimentos que se fazem sobre o corpo em tempo e espaço escolares. De acordo com Weeks⁷ (1999, citado por CARRIAS, 2013, p.6), “as intervenções das diversas instâncias sociais, incluindo a escola, têm procurado nos dizer quais as formas apropriadas para regular nossas atividades”.

Na concepção de Louro (2004), a escola impõe uma prática pedagógica que leva ao “disciplinamento dos corpos”, sugerindo as formas como experienciar os corpos e quais sentimentos lhes são adequados. Ou seja, empenha-se em fundamentar tempos e espaços que coloquem o corpo (masculino ou feminino), “no seu devido lugar”, na suposição que certas colocações são naturais a um determinado sexo.

Há um corpo feminino que deve existir para um corpo masculino, e há uma identidade sexual ideal para mulheres e homens: a hegemônica heterossexualidade. Quando se fala de relação de gênero, a discussão não vai além dos “papéis de gênero” – a questão de identidade se reduz ao problema dos comportamentos individuais, ignorando-se sua dimensão sociocultural. [...] se os espaços e tempos são produzidos socialmente, mais ainda são os sujeitos que os ocupam. A escola não recebe nenhum indivíduo cuja masculinidade ou feminilidade esteja pronta. Em vez disso, ou talvez por

⁶ GIMENO SACRISTÁN, J. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

⁷ WEEKS, J. O corpo e a sexualidade. In: LOURO, Guacira Lopes (org.). **O corpo educado: pedagogias da sexualidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

saber disso, a escola se encarrega de construir a identidade de gênero de seus alunos e alunas, funcionários e funcionárias. As práticas curriculares, como todas as outras práticas sociais, imprimem no corpo de crianças e jovens disposições, atitudes, hábitos, comportamentos, que, num determinado momento e espaço social, são considerados como adequados à formação de meninos e meninas (LOURO, 2003, p. 89).

Geralmente, as aulas de “orientação sexual” nada fazem além de tentar assustar adolescentes com a realidade das doenças sexualmente transmissíveis e apresentar métodos contraceptivos e de prevenção à AIDS. [...] nenhuma distinção é feita entre identidades de gênero e identidades sexuais. Pelo contrário, na escola, como em outros espaços, espera-se que corpo, gênero e sexualidade formem um todo equilibrado (CARRIAS, 2013, p.8).

Para além da perspectiva de que o “gênero é construído socialmente”, Silva (1995, p.4) aponta o currículo como sendo “masculino e machista”. O autor também enfatiza que “um currículo masculinamente organizado contribui, centralmente, para reproduzir e reforçar o domínio masculino sobre as mulheres”.

Todavia, em contrapartida a esta perspectiva masculina é relevante enfatizar os estudos feministas que lutaram e lutam bravamente para conseguir espaço e reconhecimento junto à academia e à sociedade, na perspectiva de ressaltar a importância crescente do papel de gênero na produção da desigualdade. Segundo Louro (2010, p. 89), foi a partir deste movimento que foi dada voz e espaço “àquelas que eram silenciosas e silenciadas”, destacando “áreas, temas e problemas que não existiam no espaço acadêmico, falando do cotidiano, da família, da sexualidade, do doméstico, dos sentimentos femininos”.

Percebe-se então, que a inclusão de discussões e práticas educativas sobre questões de gênero e identidade no ambiente escolar pode propiciar uma sensibilização sobre a importância de aceitar o outro. Na concepção de Borges e Meyer (2008, p. 62), “o gênero é uma dimensão central na vida das pessoas e está incessantemente sendo construído e reconstruído nas relações sociais e interações com outros indivíduos”.

Assim, os estudos sobre currículo já não podem furtar-se a essas reflexões, sendo necessário construir um currículo e uma educação mais democrática. Portanto, torna-se necessário buscar de forma incessante uma reflexão sobre os conceitos, ações, formas de avaliações estabelecidas e as contradições “sutis” entre o currículo proposto, oculto e em ação.

O currículo é, em outras palavras, o coração da escola, o espalho central em que todos atuamos, o que nos torna, nos diferentes níveis do processo educacional, responsável por sua elaboração. O papel do educador no processo curricular é, assim, fundamental. Ele é um dos grandes artífices, queira ou não, da construção dos currículos que se materializam nas escolas e nas salas de aula. Daí a necessidade de constantes discussões e reflexões, na escola, sobre o currículo, tanto o currículo formalmente planejado e desenvolvido

quanto o currículo oculto. Daí nossa obrigação, como profissionais da educação, de participar crítica e criativamente na elaboração de currículos mais atraentes, mais democráticos, mais fecundos (MOREIRA;CANDAU, 2007, p.19).

[...] é importante ver o currículo não apenas como sendo constituído de ‘fazer coisas’, mas também vê-lo como ‘fazendo coisas às pessoas’. O currículo é aquilo que nós, professores/as e estudantes, fazemos com as coisas, mas também aquilo que as coisas fazem a nós. O currículo tem que ser visto em suas ações (aquilo que fazemos) e em seus efeitos (o que ele nos faz). Nós fazemos o currículo e ele nos faz (SILVA, 2011, p. 194).

Na visão de Nieves (2002, p.27), é necessário conceber “o currículo como uma interligação com nossas ações, é imprescindível que os educadores e demais agentes educacionais tenham a sensibilidade e a preparação necessárias para conhecer os principais problemas que afetam a sociedade em geral e os alunos em particular”.

De acordo com Scott (1995, p. 19) é necessário uma (re)leitura da história em que a categoria gênero tenha realce e se articule entre as categorias de classe e raciais. A partir da proposta, a autora acredita que seja possível oferecer “novas respostas para velhas questões”, além de dar “visibilidade a grupos que têm sido escondidos nas análises tradicionais”.

A exploração dessas questões fará emergir uma história que oferecerá novas perspectivas a velhas questões [...], redefinirá as antigas questões em novos termos [...], colocará as mulheres visíveis como participantes ativas e estabelecerá uma distancia analítica entre a linguagem aparentemente fixa do passado e nossa própria terminologia. Além disso, essa nova história abrirá possibilidades para a reflexão sobre as estratégias políticas atuais e o futuro (utópico), pois ela sugere que o gênero deve ser redefinido e reestruturado em conjunção com uma visão de igualdade política e social que inclui não somente o sexo, mas também a classe e a raça (SCOTT, 1995, p. 19).

Nesta perspectiva, a autora também acrescenta:

O gênero é um elemento constitutivo de relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos, e o gênero é um primeiro modo de dar significados às relações de poder [...]. O gênero implica quatro elementos: os símbolos culturalmente disponíveis que evocam representações simbólicas [...], os conceitos normativos que põem em evidência as interpretações do sentido dos símbolos [...], uma noção de política bem como uma referência às instituições e organização social [...] e a identidade subjetiva (SCOTT, 1995, p.14-5).

Compartilha-se então, a ideia de que a escola é uma entidade representativa da sociedade e de formação de cidadão aptos a exercerem conscientemente a sua cidadania, de forma que a escola, deveria se apropriar de conceitos fundamentais sobre as questões de igualdade de gênero, respeito às diferenças e combate ao preconceito e à discriminação, para de fato, educar na diversidade.

Nesta óptica, a proposta de Orientação Sexual como tema transversal apresentada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s/1997 ressalta a relevância de se abordar as relações de gênero nos aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos e psíquicos.

A escola deve informar e discutir os diferentes tabus, preconceitos, crenças e atitudes existentes na sociedade, como também, abordar as repercussões de todas as mensagens transmitidas pela mídia, pela família e pela sociedade como as crianças e jovens, na tentativa de preencher lacunas nas informações que os estudantes já possuem e, principalmente, criar a possibilidade de formar opiniões a respeito do que lhe é ou foi apresentado. [...] para que esse trabalho possa se efetivar de forma coerente com visão pluralista é necessário que os diversos aspectos ligados às questões de gênero encontrem espaço para se expressar, pois só através do diálogo, da reflexão e da possibilidade de reconstruir as informações, pautando-se sempre no respeito a si próprio e ao outro, é que o aluno conseguirá transformar e reafirmar concepções e princípios, construindo de maneira significativa seu próprio código de valores (BEZERRA *et al*, 2011, p.69;72).

Contudo, Carvalho⁸ (2000, citado por BEZERRA *et al*, 2011, p.68) “alerta para o perigo dos temas transversais não se [transformarem] em currículos turísticos, ou seja, que essa temática não seja tratada apenas em datas específicas ou comemorativas, desconectando-a das relações de diversidade da vida cotidiana”. Ainda de acordo com o autor, “para superar as desigualdades nas relações de gênero, é fundamental a desmistificação dos papéis sociais tradicionalmente estereotipados em masculinos e femininos, para que outras subjetividades possam fluir [...]” (CARVALHO, 2000, citado por BEZERRA *et al*, 2011, p.70).

A inclusão das questões de gênero nos currículos deve ser vista como um compromisso sério e responsável, considerando que a emergência da temática sugere uma tomada de posição daqueles que estão, à frente dos projetos educacionais das sociedades atuais, pois, temas emergentes como, as relações de gênero, devem ser repensados e construídos de forma mais harmoniosa, não só na busca da tolerância e respeito, mais na oferta de oportunidades iguais tanto para homens como para mulheres nos diversos espaços sociais, sobretudo, no âmbito da educação (BEZERRA *et al*, 2011, p.74).

Enfim, para que o currículo possa através do desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, contribuir para a construção de um projeto social de educação voltado à construção de uma cidadania mais igualitária para homens e mulheres, faz – se necessário lutar pelos ideais de uma sociedade, cada vez mais justa e igualitária, através de ações que priorizem a conscientização dos gêneros, como possibilidades de superação da discriminação, da opressão e da exclusão, que se submete um gênero ao outro.

⁸ CARVALHO, Maria Eulina Pessoa de. Discriminação de gênero na escola: isso acontece? Como promover a equidade de gênero na educação? Qual o papel da professora e do professor? Centro de Educação / NIPAM / UFPB, 2000.

5.2. A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

O protagonismo masculino na história se reflete nas ciências e deixou de fora ou diminuiu a participação das mulheres durante muito tempo. Chassot (2003) destaca que não é apenas a Ciência que é predominantemente masculina, mas a civilização ocidental já há alguns anos. Além disso, aponta causas ligadas ao que chama de ancestralidades e as divide em grega, judaica e cristã.

Não é possível fazer as considerações como aquelas que se deseja, sem buscar tessituras da História da Ciência com outras histórias. Existem necessárias tramas, nem sempre fáceis de deslindar, com a história da Filosofia, a História das Artes, a História das Religiões, a História das Magias e, inclusive, com a História daqueles de quem se tira, usualmente, o direito de ter uma História, como as mais diferentes minorias (CHASSOT, 2003, p.13).

Na perspectiva do autor, a importância dos mitos gregos na formação da sociedade e o papel da mulher na estrutura da mitologia da épica, juntamente com as concepções aristotélicas de masculino e feminino contribuíram para a masculinização da ciência.

No princípio os mortais (humanos) conviviam com os imortais (os deuses nascidos da Terra e do Céu), divididos em linhagens paralelas e algumas vezes se estabeleciam conflitos entre os deuses e os humanos. Esses diferentes gêneros de seres formavam uma sociedade de homogênea em que reinava felicidade. Um dia, porém, ocorre um grave conflito. Prometeu, filho de Titão, zombou de Zeus quando da partilha de um boi destinado a um banquete. As disputas sucedem-se. Prometeu rouba o fogo de olimpo e o presenteia aos humanos. Depois de sucessivas lutas Zeus resolve dar um castigo àquele que estavam felizes com o presente de Prometeu: dá-lhes a mulher. Esta se chama Pandora e traz consigo uma caixa fechada, de onde deixará escapar todos os males que afligiram os homens (CHASSOT, 2003, p.9).

Na visão do autor, ao argumento de que tudo isso são mitos contrapõe-se que estes foram fundantes de realidades, fazendo parte da cosmogonia de cada povo e constituíram os relacionamentos entre os humanos deste com seus deuses.

No entanto, houve na história, outras concepções como a de Aristóteles, que foram decisivas durante séculos para o estabelecimento de um dos gêneros como subalterno ao outro.

Nas explicações aristotélicas a respeito da participação da mulher no processo da geração de uma nova vida, esta apenas teria o ventre fecundo para receber o esperma do homem, com todas as características do novo ser. [...] Qualquer imperfeição que a nova criatura viesse a ter era responsabilidade da mulher, que não alimentara adequadamente a semente perfeita que lhe fora depositada pelo homem no vaso nutridor. Se da semente masculina nascesse uma fêmea,

isso se devia a uma impotência de seu pai, que então gera um ser impotente: uma fêmea. Assim, a mulher é ela própria um defeito, [...] a ausência de pênis, os músculos peitorais flácidos e porosos onde há leite, o sangue menstrual menos voz ser frágil, são alguns dos exemplos para mostrar um corpo naturalmente mutilado (CHASSOT, 2003, p. 17).

Já os ancestrais judeus, ainda segundo o autor, colaboram também quando tem suas narrativas de criação do mundo e queda voltados ao ser do sexo masculino e seu sistema religioso engessado que exclui as mulheres.

Eva torna-se responsável pela perda do paraíso. Fora ela que dera crédito à serpente. Assim era fácil fazê-la bode expiatório de qualquer desgraça que ocorresse neste “vale de lágrimas”. A milenar necessidade de termos que trabalhar é creditada à mulher, pois na expulsão do paraíso foi dito “*e ganharás o pão com o suor de teu rosto*” (CHASSOT, 2003, p.18).

O homem começa as suas orações cotidianas agradecendo a Deus por não ter nascido mulher. O judaísmo reserva um papel claramente à parte para as mulheres, tanto na sinagoga como na cultura judaica em geral. [...] Para se obter o quórum para uma celebração de oração pública as mulheres não contam. Elas também não são iniciadas no hebraico, a língua sagrada, devendo dedicar-se aos trabalhos domésticos para facilitar que os homens possam dedicar-se ao louvável estudo dos textos sagrados. Assim, o tradicional valoriza que os judeus atribuem aos estudos, é na prática, reservado aos homens. [...] Ainda no século 20, não apenas entre ortodoxas, as mulheres ao casar eram obrigadas a cortar o cabelo de maneira permanente, usando véu em cada e peruca na sinagoga. Essa poda de um signo da feminilidade era uma maneira de marcar o pertencimento da mulher ao marido. (CHASSOT, 2003, p.11).

Portanto, por meio da herança judaica se reflete fortes preconceitos quanto ao acesso da mulher ao conhecimento.

Por fim, Chassot (2003) mostra que a ancestralidade cristã, mais presente e recente, nos deu como herança uma visão masculina de ciência a partir da estrutura da Igreja e da interpretação da sociedade. As falas do discípulo Paulo, descrevem papéis marcadamente desiguais em relação aos gêneros dos fiéis.

Que as mulheres fiquem caladas nas assembleias, como se faz em todas as igrejas dos cristãos, pois não lhes é permitido tomar a palavra. Devem ficar submissas como diz também a Lei. Se desejarem instruir-se sobre algum ponto, perguntem aos maridos em casa; não é conveniente que a mulher fale nas assembleias” (I Cor. 14, 34-35).

Santo Agostinho, um dos mais importantes teólogos e filósofos dos primeiros anos do cristianismo, afirmava que todos os problemas da humanidade começaram com o pecado de Eva.

Por que o demônio não fala com Adão e sim com Eva? Indaga Agostinho. E dá a resposta: Satanás se dirigiu “*ao elemento inferior dos dois humanos [...] pressupondo que ao homem não seria assim tão fácil enganar, e que não seria aprisionado por um falso movimento de sua parte, mas só se desviado para outro erro*”. Agostinho admite as circunstâncias atenuantes para Adão: “*Não podemos acreditar que o homem fosse levado para o mau caminho [...] porque acreditava que a mulher estivesse falando a verdade, mas que ele caiu através das sugestões dela porque estavam muito unidos em sua parceria [...]. Eva aceitou o que disse a serpente como verdadeiro, enquanto Adão se recusou a separa-se de sua companheira, mesmo que isso significasse dividir com ela o pecado*” (RANKE-HEINEMANN⁹, 1996, citado por CHASSOT, 2003, p. 20).

Ainda em 1880, Leão XIII, papa entre 1878-1913, na encíclica *Arcanum*, explicita de maneira inequívoca:

O homem é a cabeça da mulher como Cristo é a cabeça da Igreja. A mulher deve ser submissa e obediente ao marido, não como uma serva, mas como uma companheira, isto é, de modo a que a submissão que lhe presta não seja separada nem do decoro nem da dignidade (CHASSOT, 2003, p.21).

No âmbito da história do Brasil, o governo do Imperador D. Pedro I criou escolas para meninas, mas se restringia a atividades práticas, excluindo-se a matemática e a “instrução de aritmética”. De acordo com Filgueiras (2004), durante todo o século XIX, a educação que era fomentada às meninas tinha como objetivo formar boas mães e donas de casa, mas algumas instituições se destacavam como o Colégio Augusto, fundado por Nísia Floresta em 1838. Ainda segundo o autor, neste colégio as alunas aprendiam línguas, geografia, história e educação física. O uso do espartilho, símbolo de feminilidade da época, era criticado e o número de alunas era pequeno, sob a desculpa de manter a qualidade.

Para Santos (2012) as mudanças da sociedade brasileira surgiram a partir da instituição da república, e refletiu no discreto acesso ao ensino das mulheres, principalmente naquele ramo ligado ao magistério. O Brasil se estruturava educacionalmente e precisava de mulheres que pudessem ensinar as letras aos filhos da elite.

Na perspectiva de Costa¹⁰ (2006, citado por SANTOS, 2012, p.455), a educação de mulheres direcionada para atividades ditas “femininas”, dificulta a entrada (naquela época e talvez hoje) na carreira científica, além disso, existe a difícil escolha entre família, maternidade e carreira.

⁹ RANKE-HEINEMANN, U. *A Cidade de Deus*. São Paulo: Rosa dos Tempos, 1996)

¹⁰ COSTA, M. C. Ainda somos poucas: Exclusão e invisibilidade na ciência. *Cadernos Pagu*, n.27, 2006. p. 455-459.

Portanto, ao verificar que tais concepções são resultados de uma História, humanamente construída, e assim, falível, abre-se a possibilidade como agente desta construção e realizar modificações.

É necessário reconhecer a importância da escola e das relações humanas na construção das identidades, especialmente as de gênero. Para Fagundes (2005) este reconhecimento acarreta repercussões que incluem autoestima, atitude diante da apreensão do conhecimento e, finalmente, a escolha profissional.

A partir do exposto é preciso entender que a escola é local de produção de discursos, que não se restringe apenas ao que é dito ou escrito, mas que se desdobra a partir daquilo que se produz a partir do que é dito. Para Santos (2012) existe todo um arcabouço de significados que, a partir dos discursos, estão ligados ao poder. A partir de uma fala é possível mapear significados e representações predominantes, marcas de influência de um contexto histórico e social e também certos tipos de opressões causadas por uma falta de igualdade na sociedade e na escola.

Segundo Foucault (2009), a escola é o alvo, pois nelas estão meninas e meninos, professoras e professores, todos eles cidadãos de mundo. Assim, para Santos e Loguercio (2013), é preciso analisar a escola como lugar de produção de saberes e poderes, analisar como se dá a construção de identidades nesse ambiente, exercitar a escuta de todos os atores do processo de conhecimento a fim de dar visibilidade a questões de identidades, gênero, etnias, exclusão, sexualidade e ética.

Nesta perspectiva, o ensino de Ciências deve inserir os estudos de gênero não só pela presença das mulheres em atividades científicas que são mais evidentes atualmente, mas também porque a educação preocupa-se não só com os processos de aprendizagem em sala de aula, mas também dos aspectos subjetivos e sociais.

A legislação para o Ensino de Ciências, mais precisamente os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2008) trazem como prioridade: a compreensão da natureza e seus fenômenos, a compreensão da ciência como atividade humana, histórica e associada a aspectos sociais, econômicos políticos e culturais, a identificação das relações entre ciência e tecnologia na atualidade, a formulação de questões a partir dos conceitos aprendidos nas ciências, a associação das leituras, observação, experimentações, organização e discussão de informações visando à formação de um cidadão crítico.

Concomitante a tais prioridades, a Resolução Nº 02, de 30 de janeiro de 2012, descreve as bases de oferta e organização do Ensino Médio: formação integral do estudante; trabalho e pesquisa como princípios educativos e pedagógicos; educação em direitos humanos como

princípio nacional norteador; sustentabilidade ambiental como meta universal, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos do processo educativo; integração de conhecimentos gerais na perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização; reconhecimento e aceitação da diversidade e da realidade concreta dos sujeitos do processo educativo, das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes; e integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular.

Assim, verifica-se que não há como inserir toda essa formação sugeridas pelas legislações na sala de aula sem tratar das questões de gênero. Os estudos de gênero possibilitam iluminar importantes questões do ponto de vista epistemológico, metodológico e mesmo em relação aos produtos do conhecimento.

Um marco, da relevância da categoria gênero na pesquisa em Educação, foi o Encontro nacional de Núcleos e Grupos de pesquisa Pensando Gênero e Ciências, realizado em Brasília, no mês de março de 2006. Um documento construído neste encontro recomendou a construção e consolidação de ações de intercâmbio nacional e internacional que visem ao desenvolvimento de pesquisas sobre relações de gênero.

O II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres (BRASIL, 2008, p.61) consolida esta proposta.

[...] redução da desigualdade de gênero e o enfrentamento do preconceito e da discriminação de gênero, étnico-racial, religiosa, geracional, por orientação sexual e identidade de gênero, por meio da formação de gestores/as, profissionais da educação e estudantes em todos os níveis e modalidade de ensino.

Resoluções dessa natureza refletem a preocupação de diferentes setores da sociedade civil e de órgãos oficiais quanto à inserção feminina no mundo da Ciência e Tecnologia, que passa necessariamente por uma educação formal e informal igualitária quanto ao gênero, mas com consciência de gênero.

São necessárias discussões e ações que procurem reverter assimetrias que ainda existem na sociedade quanto ao gênero, que se refletem na escola, tanto nas práticas pedagógicas utilizadas, como na veiculação, por diferentes meios, de antigas concepções sobre as identidades de mulheres e homens, contribuindo para a perpetuação de preconceitos que podem repercutir nas escolas de meninas e mulheres jovens quanto aos seus destinos, em nível pessoal e profissional (LIMA JUNIOR¹¹, 2001, citado por SOUZA, 2008, p. 151)

¹¹ LIMA JUNIOR, Luis Pereira de. Gênero e educação. *Conceitos*, João Pessoa, v. 4, n. 6, p. 1-180, jul./dez. 2001

Souza (2008) no estudo sobre o papel do gênero no ensino de Ciências aponta que, pelo fato do tema em questão requer uma análise da subjetividade do sujeito e da sociedade, subjetividade essa muitas vezes execrada na academia, acaba tendo pouco espaço em grupos de pesquisa e periódicos.

Nesse cenário, os estudos de gênero devem ser inseridos nas discussões sobre o ensino de Ciências não só pela presença das mulheres em atividades científicas que são mais evidentes atualmente, mas também porque a Educação preocupa-se com os aspectos subjetivos e sociais. É necessário, em se tratando de aprendizagem, que haja uma discussão do papel da escola e do ensino de Ciências inserida, ainda, numa sociedade que ressalta as diferenças, os estereótipos e hierarquiza homens e mulheres.

5.2.1. A CONSTRUÇÃO DOS PAPÉIS DE GÊNERO NOS DISCURSOS DAS CIÊNCIAS NATURAIS

A questão da sexualidade, mesmo que numa perspectiva restrita e biológica historicamente faz parte do currículo da área de Ciências. Nesse cenário, as orientações propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs-BRASIL, 2000), abordam o assunto como tema transversal. Em Ciência, especificamente no bloco temático “Ser Humano e Saúde”, é proposta a discussão sobre sexualidade e o respeito às diferenças entre as pessoas e entre os sexos.

Desse modo, destacam-se para estudo as seguintes questões: o estudo dessa temática em ciências possibilita o questionamento ou reproduz os papéis socialmente impostos para homens e mulheres?

Na procura de resposta, esta temática realiza uma leitura sobre as identidades de gênero, discutindo as invenções identitárias. Verificando assim, a presença e a ausência de manifestação de sexismo, de estimulação ou não de equidade entre homens e mulheres em ações produzidas pela sociedade.

A noção de gênero é entendida como relações estabelecidas a partir da percepção social das diferenças biológicas entre os sexos (SCOTT, 1995).

A divisão entre os sexos parece estar na ordem das coisas [...] ela está presente, ao mesmo tempo, em estado objetivado [...] em todo o mundo social,

e em estado incorporado, nos corpos e nos habitus dos agentes, funcionando como sistemas de esquemas de percepção, de pensamento e de ação. (BOURDIEU¹², 1999, citada por ANJOS, 2000, p.276).

Para Graciano (1978) o papel sexual é um conjunto de normas referentes a atitudes, valores, reações emocionais e comportamentos que são considerados apropriados a cada sexo em uma cultura e momento histórico determinado.

Todavia, o autor ressalta que as características diferenciais de homens e mulheres não são fixas, rígidas, imutáveis. Um exemplo é a evolução que o papel sexual feminino perpassa nas últimas décadas, demonstrando assim, que a definição do papel é função de padrões éticos vigentes em diferentes épocas. Não se pode desconsiderar inclusive, as variações nos subgrupos de uma cultura, que se evidencia através dos contrastes existentes nos papéis sexuais definidos por diferentes classes sociais ou grupos regionais brasileiros.

Para Spence¹³ (1993, citado por MARTINS; HOFFMANN, 2007) a segregação sexual inicia-se antes do nascimento, no seio da família, por meio de suas concepções, valores, pudores e vivências. É um aprendizado contínuo, pelo qual a criança assume comportamentos na esfera da sexualidade, desempenhando um papel sexual.

O fato de ser o papel sexual determinado pela cultura, em todos os seus aspectos, implica em que as características habitualmente apresentadas por homens e mulheres, não são necessariamente contingentes a seus sexos, tendo sido adquiridas através do processo de socialização. Este processo de certa maneira limita o desenvolvimento das potencialidades individuais, na medida em que prescreve – a partir do nascimento da criança – uma série de comportamentos e reações emocionais considerados “apropriados”. Estamos ainda longe do estágio ideal no qual o desenvolvimento das características psicológicas e comportamentais das pessoas não esteja confinado a limites impostos pelo papel sexual (GRACIANO, 1978, p.30).

Estudos de Margaret Mead¹⁴ (1935, citado por GRACIANO, 1978, p.31) apontam diferenças bastante grandes entre os papéis sexuais de nossa cultura e de algumas culturas primitivas.

Na sociedade dos Arapesh homens e mulheres demonstravam-se igualmente gentis, cooperativos e pouco agressivos, enquanto que na dos Mundugumor a agressividade aparecia como um traço comum aos dois sexos. Também em relação ao comportamento maternal, as mulheres Mundugumor evidenciam desprazer ao cuidar das crianças, o que na nossa cultura é considerado “antinatural”. Os homens da tribo Tchambuli, por exemplo, eram

¹² BOURDIEU, Pierre. A dominação masculina. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1999.

¹³ SPENCE, J. T.. Gender-related traits and gender ideology: Evidence for a multifactorial theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, n.64, p. 624- 635. 1993.

¹⁴ MEAD, M. *Sex and Temperament in three primitive societies*. Dell Publishing Co. 1935.

extremamente fúteis e vaidosos enquanto que as mulheres desprezavam os enfeites e eram extremamente eficientes em todas as atividades inclusive a pesca e a troca de mercadorias.

Assim, o estudo em questão, oferece nítida evidência de que a atribuição dos comportamentos a um ou outro sexo é arbitrária, isto é, dependente de condições culturais.

Os traços de personalidade que consideramos masculino ou feminino têm uma ligação tão tênue com o sexo quanto às roupas, o jeito e a forma de penteado que a sociedade prescreve em dado momento para os sexos. [...] diferenças padrão de traços de personalidade entre os sexos são deste tipo, criações culturais às quais cada geração, masculina e feminina, é treinada a se conformar (MEAD, 1935, citado por GRACIANO, 1978, p. 31).

Apesar das evidências científicas demonstrando que as características psicológicas e comportamentais do homem e da mulher em nossa cultura são sociais e não biologicamente definidas, na vida cotidiana ainda não foi abandonada a conotação de natural que é dada a essas diferenças.

Segundo Hall¹⁵ (2002, citado por MARTINS; HOFFMANN, 2007) a construção do masculino e do feminino é mediada pela cultura, a qual é articulada através da linguagem escrita, falada e simbólica. Os papéis sociais podem ser reforçados através da diferenciação nas roupas e nas brincadeiras de meninos e meninas.

Portanto, desde que nascem as crianças passam a ser moldadas em seu papel sexual, claramente definido nas expectativas e percepções de seus pais: a própria cor da roupa do bebê (azul para meninos, rosa para meninas), já implica em diferenciações puramente convencionais que vão limitar alternativas na vida da criança.

Para Feijó¹⁶ (2005, citado por MARTINS; HOFFMANN, 2007) as cores evocam símbolos culturais, morais e religiosos.

Na era pré-cristã, os recém-nascidos do sexo masculino eram vestidos com roupas azuis, na crença de que ficariam protegidos dos maus espíritos. As meninas eram vestidas com cores associadas à fertilização, como o preto da cultura oriental. Já no século XIX, na França, associavam-se meninas a cor azul, significando a pureza da Virgem Maria. Nesse mesmo século, a partir de uma lenda europeia na qual se dizia que meninas nasciam de rosas e os meninos de repolhos azuis, a cor rosa passou a se associada à feminilidade, simbolizando as características que devem estar presentes na mulher, como delicadeza, ternura e suavidade (MARTINS; HOFFMANN, 2007, p.5).

¹⁵ HALL, S. Cultural identity and diaspora. In RUTHERFORD, J. (ed.). *Identity, community, culture, difference*. London: Lawrence and Wishart, 1990.

¹⁶ FEIJÓ, Bruno Vieira. *Revista Superinteressante*, São Paulo, n. 212, abr. 2005.

Ou seja, essa simbologia das cores, em relação aos gêneros, arremete à sociedade a construção do papel sexual feminino e do masculino, através de representação cultural de um ideal de mulher e de homem.

A cor rosa é feminina, é o vermelho despido de sua raiva e de seu erotismo. Simbolicamente é a cor de “amor puro”, da emoção suave, da doação por excelência; é semelhante ao adoçar. Também é a cor do ato sexual procriados, com amor e responsabilidade da criação, traduz amizade, bondade e pureza de coração. O azul faz parte do universo masculino, está ligado ao céu, ao mar e ao infinito. Reflete confiança e respeito, simbolizando civilidade, poder, status social, tradição e estabilidade; pertence ao mundo físico do trabalho e da autoridade (FISCHER-MARKIN¹⁷, 2001, citado por MARTINS; HOFFMANN, 2007, p.6).

Todavia, o mundo bipolarizado em feminino e masculino, não é tudo isso que representa essas cores, e nem é só isso. Para Martins e Hoffmann (2007) está implícita, a partir da cor azul, a definição de que “*homem que é homem*” não usa rosa, brincos, cabelos longos, caso contrário sai da heterossexualidade para a homossexualidade. Assim, lhe são negados os direitos de também terem características como: suavidade, maciez, bondade, delicadeza, generosidade, entre outras. Do mesmo modo, segundo os autores, a essência calmante, aconchegante do rosa, simboliza a mulher, *mãe, delicada, frágil, passiva...* Tira-lhe o direito de tomada de decisão e igualdade no sistema político e produtivo.

Estudos de Bock, Furtado e Teixeira (2001, p.315) destacam que tradicionalmente e em função do papel que desempenharão quando adultas, as brincadeiras das meninas estão voltadas para o lar, ou seja, para a esfera privada e as brincadeiras dos meninos exigem tomadas de decisão, e estão voltadas para a rua, isto é, para a esfera pública.

Conforme Sparti¹⁸ (1995, citado por MARTINS; HOFFMANN, 2007, p.9), tal ideologia cria um contexto de hierarquia do poder, o qual implica que somente ao homem é dada a liberdade e a capacidade de produzir bens. Características como: independência, decisão, segurança, dominância e inteligência foram consideradas “naturalmente” atributos dos meninos. “*Em suma meninas e meninos são socializados de forma diferenciada e é ‘normal’ que diante da vida, quando adultos, tenham posturas, ações e reações distintas*”.

Nesse cenário, verificam-se no caso dos meninos, as tarefas e as brincadeiras revestem-se de uma categorização de masculino porque envolvem, segundo os sujeitos sociais, mais

¹⁷ FISCHER-MIRKIN, T.. O código do vestir: os significados ocultos da roupa feminina. Trad. Ângela Melim. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

¹⁸ SPARTI, S. C. M. Construindo a identidade masculina e feminina. Revista de estudos universitários. v. 21, n. 1. Sorocaba, p. 9-20, jun. 1995.

“peso”, implicando a vigência do valor a ele atribuído, associado à concepção de que trabalho de homem envolve maior força física para ser executado.

Os brinquedos de meninos parecem estimular o percurso da investigação do desconhecido, seja através de um imaginário fantástico, seja através da ciência; ambas reconhecidas como ocupações naturalmente adequadas ao espírito aventureiro de meninos, podem ser percebidas como oposição entre o mundo do lar, estimulado como referência central para a menina, e o mundo dos estudos e da diversão, para o qual é voltado o menino (MARTINS; HOFFMANN, 2007, p.9).

As expectativas dos pais quanto ao comportamento diferencial de meninos e meninas se confirmam na medida em que, ao perceberem-nos como fundamentalmente diferentes, passam também a responder-lhe diferencialmente, moldando seu comportamento.

O desenvolvimento do gênero começa então desde logo com a “etiquetagem” num recém-nascido de “masculino” ou “feminino”, seguindo-se todo um tratamento diferenciado da criança. Com a aquisição da linguagem, a criança começa a auto categorizar-se em termos de gênero, preferindo frequentemente atividades e brinquedos que associa ao seu gênero (MIRANDA, 2008, p.3).

De início no seio da família e, posteriormente, no contato com os professores, colegas de escola, amigos e a influência maciça dos meios de comunicação de massa, as crianças são ensinadas sobre o que devem e não devem fazer enquanto meninos e meninas. Para Graciano (1978) a sociedade prescreve o conjunto de atitudes, comportamentos e reações emocionais próprios a cada sexo, transmitindo-os às crianças: “*menino não chora*”; “*menina deve sentar direitinho*” etc.

Apesar de serem os meninos aparentemente mais limitados em suas possibilidades de comportamento e reações emocionais, o exame da socialização do papel sexual em nossa cultura mostra que as meninas são drasticamente marcadas pela assimilação de atitudes passivas e dependentes que vão prejudicar sua vida adulta. Assim, apesar de poderem vestir-se e brincar como meninos, as meninas são no fundo mais restringidas, em função da passividade, dependência e insegurança que lhes é transmitida (GRACIANO, 1978, p.34).

A maioria dos processos de educação tende a emitir dos alunos respostas comportamentais e corporais, o que acaba reproduzindo formas estereotipadas que limitam suas perspectivas em relação às crianças, que acabam sendo “adestradas” para aprender como devem ser e o que podem fazer se forem meninos ou meninas (SOUZA, 2000, p.6).

Por via das construções cristalizadas na sociedade sobre o que é ser homem/mulher e que são transmitidas às crianças pelos pais e professores, mesmo que inconscientemente. A partir das interações gera-se uma habituação a rotinas, incluindo atividades e funcionalidade

que vão dando corpo a uma tipificação de papéis de gênero; por vezes até pela imposição por parte dos adultos de valores e regras, com vista à internalização e manutenção de determinados modelos de relações de gênero.

Para Souza (2000) convém ressaltar que a sociedade com um todo, principalmente a escola, acaba infiltrando o processo de discriminação sexista, estabelecendo concepções que são vistas como “verdadeiras”, “naturais” e existe toda uma estrutura, na qual a família, religião, escola meios de comunicações etc., estão envolvidos, determinando ações e conceitos que atuam como verdades absolutas e que reproduzem os estereótipos sexistas.

Assim, chega-se a conclusão que a noção de diferença sexual foi entendida em termos de conceitos biológicos essencializantes que atrelam essas diferenças às funções e capacidades biológicas dos indivíduos.

Dentro desta lógica perversa, os homens, por sua constituição e forças físicas estariam em posição de superioridade, atuando assim, como provedores únicos da família e como agentes na esfera pública. As mulheres, por outro lado, por sua função materna e suposta fragilidade física, estariam relegadas ao espaço privado, exercendo atividades estritamente ligadas ao plano doméstico com como o cuidado com a casa e os filhos. Nesse contexto, o conceito de gênero está automaticamente ligado ao de sexo como categoria única que determina os papéis sexuais dos indivíduos, reforçando, por conseguinte, a convicção na inferioridade feminina *vis-à-vis* à superioridade masculina. Por trás dessa visão essencialista da diferença sexual está a crença em identidades fixas e padrões de comportamento e interações sociais com base em qualidades supostamente inatas (ALMEIDA, 2002, p. 90).

Para a autora, conceitos advindos dessa noção estereotipada e tendenciosa deram origem a vários mitos que predominaram, sobretudo no século XIX, e que foram aos poucos sendo desconstruídos, com, por exemplo, o mito da mulher monstro, da histérica, da louca e de seu oposto igualmente estereotipado, o da mulher anjo.

Já no século XX, o conceito de gênero, usado para explicitar o elemento socialmente construído das relações entre homens e mulheres, passou a ser teorizado, através das críticas feministas que procuravam entender as causas da opressão feminina, como diretamente oposto ao de sexo, que retinha o referente biológico e determinista das relações de gênero. Ou seja, as diferenças sexuais seriam naturais, isto é, determinadas pela natureza e função biológica dos indivíduos, enquanto que as diferenças de gênero seriam construídas culturalmente.

Dentro desse conceito, para Almeida (2002) os papéis sociais atribuídos a homens e mulheres poderiam ser mudados, já que não são partes integrantes e essenciais da identidade humana, mas sim, construções culturais. Dessa forma, desconstrói-se o determinismo biológico como a causa primordial das diferenças entre os sexos e como forma de justificar a opressão feminina nas sociedades patriarcas.

Porém, a autora relata que a partir do final dos anos 60, com a chamada “segunda fase do movimento feminista”, uma teorização mais complexa e uma consequente ampliação do termo gênero, que passa a reter significados antes associados apenas ao conceito de sexo. Nesta perspectiva o aspecto biológico passa, então a ser assumido como a *“base sobre a qual os significados culturais são construídos”* (ALMEIDA, 2002, p. 90). Estabelece-se, portanto, um novo conceito que viria a unir essas duas categorias, denominada “sistema de sexo/gênero”, definida por Gayle Rubin¹⁹ (citado por ALMEIDA, 2002, p.91) como *“um grupo de arranjos em termos históricos através dos quais uma sociedade transforma a sexualidade biológica em produtos da atividade humana, levando-se em consideração também a maneira com essas necessidades sexuais transformadas são satisfeitas”* (grifo nosso). Todavia, tal conceito explicita as diferenças sexuais entre homens e mulheres, mas não teoriza sobre as diferenças entre as mulheres, acabando por confina-las a um rótulo único e essencializante, isto é, à crença de que existe uma essência ou identidade da mulher como entidade discursiva fixa e totalitária.

Nunca temos um único conjunto de critérios constitutivos da ‘identidade sexual’ a partir do qual se possa inferir alguma coisa sobre as alegrias e as opressões inerentes ao ‘ser mulher’. Temos que pensar não em um discurso das questões de gênero na diferença o que levaria possivelmente a um ‘discurso da uniformidade’, mas sim em um questionamento das diferenças inerentes às questões de gênero. [...] pensar sobre ‘mulheres em contextos específicos’ sem que ‘a palavra mulher tenha um sentido definido’: ‘Quero sugerir que pensemos no sentido de mulher como palavra cujo sentido não é encontrado através da elucidação de uma característica específica, mas através da elaboração de uma complexa rede de características’ (NICHOLSON²⁰, 2000, citada por ALMEIDA, 2002, p.91).

Nesse contexto, Gayatri Spivak, no artigo “Quem reivindica alteridade?” (1994) aponta que a apropriação da “história alternativa” por grupos hegemônicos e identifica as categorias de gênero, raça, etnicidade e classe como instrumento para fazer emergir essas histórias alternativas.

Ainda na visão de Spivak²¹ (1994, citada por ALMEIDA, 2002, p. 92) “a posição das mulheres como subalternas, cujos discursos são frequentemente apropriados, torna-se duplamente deslocada e obliterada, pois a construção ideológica de gênero funciona para manter dominante nas histórias alternativas o poder masculino”.

¹⁹ RUBIN, Gayle. The Traffic in Women: Notes on the ‘Political Economy’ of Sex. In: REITER, Rayna (Ed.). *Toward an Anthropology of Women*. New York: Monthly Review, 1975. p. 157-210.

²⁰ NICHOLSON, Linda. Interpretando o gênero. *Estudos Feministas* 11.2 (2000): p. 9-41.

²¹ SPIVAK, Gayatri. Quem reivindica alteridade? In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de (Org.). *Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura*. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. p. 187-205.

Assim, a partir da década de 70, o debate em torno da questão da alteridade surgiu com os “movimentos anticoloniais, étnicos, raciais, de mulheres e ecológicos que se consolidam como novas forças políticas emergentes” (HOLLANDA²², 1994, citada por ALMEIDA, 2002, p. 92).

Nesta perspectiva, as variedades de códigos sociais, raciais e culturais dificultam que as narrativas se tornem essencializantes, permitindo assim a construção e desconstrução de textos e discursos feministas de diferenças e de possíveis leituras pluralizantes e desestabilizantes e, sobretudo, resistentes à unilateralidade dos discursos dominantes.

5.2.2. RESISTÊNCIA AOS ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO, SEXUALIDADE E CIÊNCIAS NATURAIS

A partir de seus corpos sexuados, os seres humanos se inserem no mundo e se relacionam por meio de construções sociais, culturais e históricas. Desta forma, se incorpora a sexualidade em todos os processos de vida, não sendo possível, portanto, dissociá-la do corpo, das atitudes e da afetividade.

Todavia, segundo De Araújo *et al* (2010) tal associação provoca atritos, pois a cultura reprime manifestações sexuais que são contrárias às normas e padrões construídos historicamente e em conformidade com tabus e preconceitos religiosos e sociais.

Neste contexto Foucault²³ (1997, citado por RIBEIRO *et al*, 2004, p. 112) ressalta que:

[...] a sexualidade é o nome que pode ser dado a um dispositivo histórico, não à realidade subterrânea que se apreende com dificuldade, mas à grande rede da superfície em que a estimulação dos corpos, a intensificação dos prazeres, a incitação do discurso, a formação dos conhecimentos, o reforço dos controles e das resistências encadeiam-se uns aos outros, segundo algumas estratégias de saber e de poder.

De Araújo *et al* (2010, p.2) também apontam que a sexualidade, no caso das relações de gênero, é “marcada por desigualdades, submissão e obediência igualmente determinadas e construídas historicamente e culturalmente, constituindo relações de saber e poder”.

²² HOLLANDA, Heloisa Buarque de. Introdução: feminismo em tempos pós-modernos. In: HOLLANDA, Heloisa Buarque de. (Org.). Tendências e impasses: o feminismo como crítica da cultura. Rio de Janeiro: Rocco, 1994. p. 7-19.

²³ FOUCAULT, Michel. *História da Sexualidade I: a vontade de saber*. Rio de Janeiro: Graal, 1997.

Para Scott (1995, p. 71) as relações de gênero se fundamentam a partir dos seguintes princípios:

As relações de gênero são marcadas por desigualdades, hierarquias e obediências, sendo relações de poder. Elas possuem uma dinâmica própria, se articulando através de outras formas de dominação e desigualdades sociais, como raça, etnia, classe, etc. sendo legitimada socialmente, se constitui em construções. Essa perspectiva permite entender as relações sociais entre homens e mulheres, o que pressupõe modificações e conservações, desconstruções e reconstruções de elementos simbólicos, imagens, práticas, comportamentos, normas, valores e representações. O estudo da história social e reforçado pela categoria de gênero, ao mostrar que todo tipo de relação não se constitui em realidades naturais. De acordo com as necessidades concretas que o ser humano necessita, ele elabora combinações e arranjos para a sua vida. Os conflitos, negociações, tensões e alianças, estão presentes seja na luta das mulheres para ampliação e busca do poder, ou na manutenção dos poderes masculinos.

Percebe-se então, que a sexualidade faz parte da vida e da condição humana, sendo na condição de “saber ou poder” é incorporada e reproduzida em cada sociedade/geração a partir de um determinado contexto.

Também se torna necessário à incorporação da educação sexual como um fator fundamental a ser trabalhado e desenvolvido adequadamente, na intenção de buscar posturas para o desenvolvimento da sexualidade, promovendo o direito para todos.

Os indivíduos são sexualmente educados desde o nascimento, aprendendo quais são as atitudes e comportamentos socialmente esperados e posicionando-se diante de contínuos conflitos entre o desejo, a repressão e a culpa. A educação sexual quando saudável e libertadora é um processo constante e contínuo que objetiva desenvolver a autonomia nas questões referentes à sexualidade. Quando é patológica e castradora limita as ações, causa sofrimento psíquico e desprazer (DE ARAÚJO *et al*, 2010, p. 2).

A exploração desta temática no ambiente escolar pressupõe projetar novos caminhos em busca do respeito à diversidade, através de uma nova compreensão da dimensão da sexualidade sendo parte indissociável da vivência humana.

A sexualidade deveria deixar de ser vista somente como um objeto de estudo das várias áreas de saber, para ser compreendida como uma questão estrutural e parte indissociável do cotidiano escolar e do contexto social em que estamos inseridos. [...] é importante a conscientização da importância de desenvolver a inserção da temática abordada, para que se possam ser trabalhados adequadamente temas relacionados à educação sexual, sexualidade e gênero (DE ARAÚJO *et al*, 2010, p.5).

Ao não se garantir espaços e tempos específicos para tratar sexualidade, pode se colaborar pelo fortalecimento de concepções que supõem a sexualidade como assunto secundário, que não tem o devido valor, como status inferior a outras disciplinas, reforçando o caráter marginal que historicamente tem disso atribuído à sexualidade (CARRADORE E RIBEIRO, 2006, p.100).

Em 1997, o Governo Federal do Brasil surge com a pretensão de nortear soluções e resolver problemas relacionados à educação brasileira, lançando os Parâmetros Curriculares Nacionais. Assim, o fascículo de Ciência, dentro do conteúdo “Ser humano e Saúde” aborda a temática sexualidade.

As questões sobre sexualidade, que muito provavelmente surgirão, merecem ser trabalhadas. Assuntos como a construção da identidade sexual, o prazer, a masturbação e demais aspectos são abordados, levando-se em conta os componentes biológicos e culturais. É importante que o professor esteja atento e explicita os aspectos culturais envolvidos, buscando evitar preconceitos e responder dúvidas, valorizando os vínculos entre afeto, responsabilidade, sexualidade e autoestima. É também da maior importância que o grau de maturidade psíquica e biológica da classe seja parâmetro no aprofundamento das respostas ou investigações acerca desses assuntos (BRASIL, 1997, p. 99).

Os PCNs para o ensino fundamental de Ciências optaram integrar a temática Orientação Sexual (Educação Sexual) dentro e entre todos os componentes curriculares, por meio da transversalidade.

No entanto, vale explicitar que para o 6º ano, os PCNs apresentam uma proposta mais específica:

[...] além da transversalidade já apontada, a Orientação Sexual comporta também uma sistematização e um espaço específico. Esse espaço pode ocorrer na forma de uma hora-aula semanal para os alunos (dentro ou fora da grade horária existente, a depender das condições de cada escola) (BRASIL, 1997, p. 129).

Tal observação, também serve para as séries posteriores, no qual os PCNs levam em conta que os alunos já entraram para a adolescência e puberdade:

[...] a partir da puberdade, os alunos também já trazem questões mais polêmicas em sexualidade, já apresentam necessidades e melhores condições de refletir sobre temáticas como aborto, virgindade, homossexualidade, pornografia, prostituição e outras. [...] é importante que a escola possa oferecer um espaço específico dentro da rotina escolar para essa finalidade (BRASIL, 1997, p. 129).

Nos PCN+ Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (2002, p. 38), aponta a sexualidade “como algo inerente à vida e à saúde”. Na seção “discussão e argumentação de temas de interesse de ciências e tecnologias” recomenda:

Analisar de maneira textos didáticos, revistas, jornais, programas de tevê e rádio tratam questões relativas à sexualidade como as questões de gênero, as expressões da sexualidade, as relações amorosas entre jovens, as doenças sexualmente transmissíveis, distinguindo um posicionamento isento, bem fundamentado do ponto de vista científico, da simples especulação, do puro preconceito ou de tabus (BRASIL, 2002, p.38).

Além disso, o PCN+ (2002) assinala que:

Um conhecimento maior sobre seu próprio corpo, por sua vez, pode contribuir para a formação da autoestima, como também para o desenvolvimento de comportamentos de respeito ao próprio corpo e aos dos outros, para o entendimento da saúde como um valor pessoal e social e para a compreensão da sexualidade humana sem preconceitos (BRASIL, 2002, p.34).

Já os conteúdos propostos pelas atuais Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Ciência (DCEs/2013), menciona a “sexualidade”, como tema de interesse na etapa da escolarização obrigatória que os alunos entram na puberdade e se tornam adolescentes.

[...] eles passam por grande transformação biológica, psicológicas, sociais e emocionais. Os adolescentes, nesse período da vida, modificam as relações sociais e os laços afetivos, intensificando suas relações com os pares de idade e as aprendizagens referentes à sexualidade e às relações de gênero, acelerando o processo de ruptura com a infância na tentativa de construir valores próprios (BRASIL, 2013, p.110).

O documento em questão também afirma que:

Os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular a seus conteúdos, a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos, que afetam a vida em escala global, regional e local, assim como a esfera individual. Dentro os temas apontados estão: saúde, sexualidade e gênero, vida familiar e social, direitos das crianças e adolescentes, preservação do meio ambiente, educação para o consumo, educação discal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (BRASIL, 2013, p. 115).

Além disso, ressalta “o conhecimento de valores, crenças, modos de vida de grupos sobre os quais os currículos se calaram durante uma centena de anos sob o manto da igualdade formal”, no intuito de desenvolver “empatia e respeito pelo outro”, bem como de “levar a conhecer as razões dos conflitos que se escondem por trás dos preconceitos e discriminações”, que de acordo com o documento “alimentam as desigualdades sociais, étnico-raciais, de gênero e diversidade sexual e outras” (BRASIL, 2013, p. 134).

As DCEs também indicam uma nova identidade para a educação, “como condição indispensável para a equidade social e de gênero”, também enfatiza o “educar para os direitos humanos”, como parte do direito à educação, em processos que contribuam para a “construção da cidadania, do conhecimento dos direitos fundamentais, do respeito à pluralidade e à diversidade de gênero”, combatendo e eliminando toda forma de discriminação (BRASIL, 2013, p.165).

Na concepção de Torejani e Batista (2010) não se pode negar a relevância que tais documentos tiveram no âmbito nacional, todavia, várias de suas propostas não obtiveram o êxito desejado.

A intenção dos PCNs foi propiciar aos sistemas de ensino, de modo particular aos professores, subsídios para a elaboração ou realimentação do currículo, visando a construção da cidadania do aluno, de modo integral e completo, de forma que o preparasse para a vida. Entre os conhecimentos/conteúdos propostos a sexualidade humana é considerada como parte integrante do aperfeiçoamento da cidadania (TOREJANI; BATISTA, 2010, p. 11).

Contudo, no âmbito escolar, muitas das práticas se restringem às aulas de Ciências, como também sendo abordada e entrelaçada a discursos normalizadores, com visão biologicista do corpo.

A ancoragem da sexualidade na biologia costuma ser mais resistente do que ocorre em relação ao gênero. A aceitação da existência de uma matriz biológica, de algum atributo ou impulso comum como se constituindo na origem da sexualidade humana persiste em algumas teorias. Quando isso ocorre, opera-se com uma noção universal e trans-histórica da sexualidade e, muitas vezes, remete-se ao determinismo biológico (LOURO, 1997).

Nessa discursividade, a sexualidade tem ficado ligada à aquisição de conhecimentos científicos (categorizações e descrições) dos sistemas reprodutores e a genitalidade, atributo biológico compartilhado por todos, independente de sua história e cultura. Assim, os discursos científicos engendram a sexualidade como um atributo de natureza biológica, vinculada às características anatômicas, internas e externas, dos corpos, fixando nessas características a sexualidade a as diferenças atribuídas aos homens e mulheres (RIBEIRO²⁴, 2002, citado por SILVA; RIBEIRO, 2009, p.3).

[...] a orientação sexual é entendida como sendo de caráter informativo, o que está vinculado à visão de sexualidade que perpassa o documento. A sexualidade é concebida como um dado da natureza, como “algo inerente, necessário e fonte de prazer na vida”. Fala-se em “necessidade básica”, “em potencialidade erótica do corpo”, “em impulsos de desejo vivido no corpo”, sobre o que os sujeitos, principalmente os adolescentes, precisam ser informados [...] indicativos normalizadores da sexualidade. Ela é vista o ponto de vista biológico, atrelada às funções hormonais. Quanto à experimentação erótica, à curiosidade e ao desejo, estes são considerados comuns, quando a dois. A potencialidade erótica do corpo a partir da puberdade é concebida como centrada na região genital, enquanto que, à infância, só é admitido um caráter exploratório pré-genital. Os conteúdos devem favorecer a compreensão de que o ato sexual, bem como as carícias genitais, só tem pertinência quando manifestados entre jovens e adultos (ALTEMANN²⁵, 2009, citado por SILVA; RIBEIRO, 2009, p.5).

²⁴ RIBEIRO, P. R. C. *Inscrevendo a sexualidade: discursos e práticas de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental*. Porto Alegre, 2002, p. 113, Tese (Doutorado em Ciências Biológicas: Bioquímica) – Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

²⁵ ALTMANN, H. Orientação Sexual nos parâmetros curriculares nacionais. In: *Revista Estudos Feministas*, 2001.

Na visão de Silva e Ribeiro (2009) a forma que está ocorrendo à inserção do tema, institui-se não apenas um meio de incluir a temática sexualidade no âmbito escolar, mas também um dispositivo de controle sobre as formas dos sujeitos viverem suas sexualidades, reduzindo-a a uma disciplina do corpo.

Segundo Pereira (2012) a sexualidade é associada à sexualidade, à prevenção de DST ou à gravidez indesejada, bem como a manutenção estereótipos ligados ao gênero. A autora também aponta que a sexualidade é reprimida no ambiente escolar, e as aulas se desenvolvem em torno da reprodução e gravidez na adolescência, além de um distanciamento entre os métodos anticoncepcionais e os adolescentes.

Conforme (ASINELLI-LUZ²⁶, 2008, citada por PEREIRA, 2012, p. 7) os adolescentes mostram desconhecer uma série de detalhes sobre a sexualidade que podem ser fundamentais para a saúde sexual e reprodutiva.

Portanto, para Weeks (1993, p.21) “não podemos esperar entender a sexualidade observando simplesmente seus componentes ‘naturais’. Esses só não podem ser entendidos e adquirir significados graças a processos inconscientes e formas culturais. A ‘sexualidade’ é uma experiência histórica e pessoal”.

É nítido a necessidade de se (re)pensar novas estratégias de abordagem e discussão da sexualidade em sala de aula. Deve-se proporcionar um espaço em que se problematize como e por que estes discursos chegaram desta forma nos dias de hoje.

Na visão de Santos (2004), desnaturalizar o ensino de ciências e biologia, compreende admitir que seus conteúdo não surgiram naturalmente, mas que foram construídos no tempo, tendo suas marcas, compreensões e valores. Ainda segundo o autor, estudar a sexualidade como algo materializado, fixa no tempo, reduz os sujeitos a uma especificidade singular que nega suas historicidades e os descreve e os produz como universalmente iguais.

5.2.3. A QUESTÃO DE GÊNERO NAS CIÊNCIAS: AS BARREIRAS EXISTENTES NO ÂMBITO PROFISSIONAL E ESCOLAR

É notório, que a partir de meados do século XX, houve uma crescente conquista das mulheres no campo da educação e do trabalho, bem como na participação de carreiras de

²⁶ ASINELLI-LUZ, A.; FERNANDES JÚNIOR, N. Gênero, adolescências e prevenção ao HIV/AIDS. *Pró-Posições*, v. 19, n.2, 2008.

ciência e tecnologia. Todavia, para a socióloga Cynthia Epstein²⁷ (2007, citado por OLINTO, 2011), mesmo com todas estas conquistas, a maior divisão social que caracteriza o mundo atual é a divisão sexual.

Neste contexto, Olinto (2011) cita a existência de dois tipos de mecanismos geralmente identificados para descrever as barreiras enfrentadas pelas mulheres: a segregação horizontal e a segregação vertical.

Por meio da segregação horizontal as mulheres são levadas a fazer escolhas e seguir caminhos marcadamente diferentes daqueles escolhidos ou seguidos pelos homens. Sobretudo pela atuação da família e da escola, as meninas tendem a se avaliar como mais aptas para o exercício de determinadas atividades e estabelecer para si mesmas estratégias de vida mais compatíveis com o que consideram ou são levadas a considerar como mais adequados para elas. A segregação horizontal inclui mecanismos que fazem com as escolhas de carreiras sejam marcadamente segmentadas por gênero. Como as profissões femininas tendem a ser menos valorizadas no mercado de trabalho, considera-se que a segregação horizontal das mulheres está relacionada a outro tipo de segregação chamada de vertical. A segregação vertical é um mecanismo social talvez ainda mais sutil, mais invisível, que tende a fazer com que as mulheres se mantenham em posições mais subordinadas ou, em outras palavras, que não progridam nas suas escolhas profissionais. Estudos que abordam a segregação vertical têm se valido de termos como ‘teto de vidro’, indicando os processos que se desenvolvem no ambiente de trabalho que favorecem a ascensão profissional dos homens. O teto de vidro é invisível, mas é um mecanismo que tem sido identificado inclusive nas carreiras de ciências e tecnologia (OLINTO, 2011, p.69).

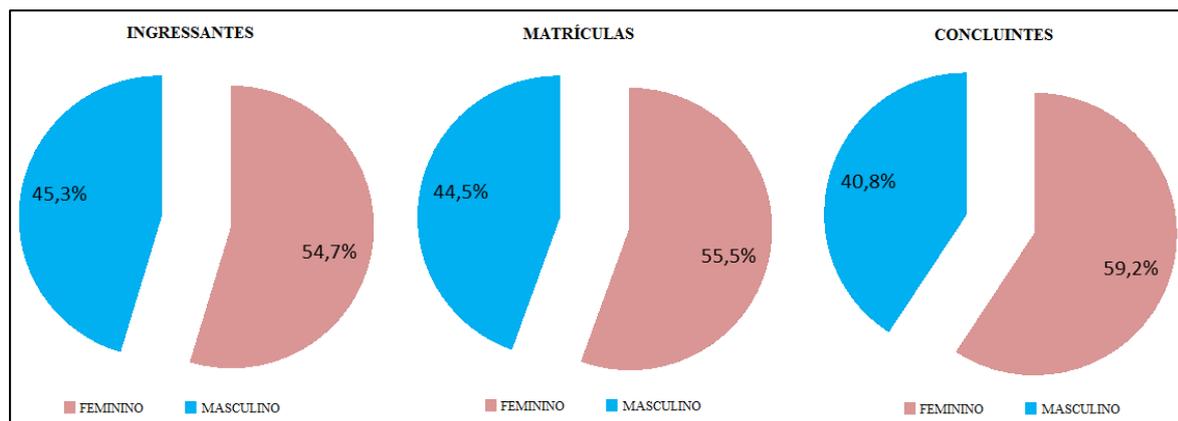
A partir dos estudos realizados por Olinto (1994), Bourdieu (1999), Leta e Martins (2008) e Rodrigues (2014), evidencia-se que através de diversos mecanismos que se estabelecem no ambiente científico, criam-se vários tipos de barreiras para as mulheres, dificultando assim sua progressão profissional. Ainda de acordo com os autores, tal constatação revela comportamentos culturalmente enraizados e internalizados por aqueles que estão atuando no campo científico.

Evidenciando alguns dados sobre o Brasil, pode-se destacar algumas descrições:

1º) A presença da mulher na carreira científica a partir de sua presença na universidade. Conforme os gráficos a seguir, observa-se que as mulheres do Brasil já formam larga maioria entre os estudantes universitários, acentuando a presença majoritária que já se verifica no país há mais de uma década.

²⁷ EPSTEIN, C. Great divides: the cultural, cognitive and social bases of the global subordination of women. *American Sociological Review*, v. 12, 2007. p. 1-25.

Figura 6: Ingressantes, Matrículas e Concluintes na Educação Superior por Gênero – Brasil – 2013.



Fonte: INEP, 2013.

2º) O perfil de gênero entre as profissões que compõem a ciência ou que promovem o seu desempenho. A paridade de gênero que tanto se almeja para os diversos campos profissionais, não se sustenta, quando se analisa a escolha/distribuição por sexo nas ciências “duras” (físicos, matemáticos e engenheiros) e nas ciências da saúde, conforme a tabela a seguir:

Tabela 01: 10 maiores Cursos de Graduação em números de matrículas, por gênero – Brasil – 2013

Curso	Feminino	Curso	Masculino
Pedagogia	568.030	Direito	355.020
Administração	445.226	Administração	354.888
Direito	414.869	Engenharia civil	183.297
Enfermagem	194.166	Ciências contábeis	136.733
Ciências contábeis	191.298	Ciência da computação	106.266
Serviço social	157.919	Engenharia de produção	97.658
Psicologia	146.347	Engenharia mecânica	91.802
Gestão de pessoal/RH	138.243	Engenharia elétrica	74.840
Fisioterapia	88.007	Formação de professor de educação física	71.215
Arquitetura e urbanismo	79.293	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	66.383

Fonte: INEP, 2013.

É perceptível, através do panorama apresentado acima, que existem assimetrias profundas entre homens e mulheres na área de C&T. O dados fornecidos pelo INEP, apontam

que os homens predominam nas ciências duras e as mulheres nas ciências da saúde, inclusive na categoria de técnicos.

De acordo com Rodrigues (2014), os dados sugerem que as conquistas das mulheres brasileiras no campo científico e técnico são limitadas ou direcionadas. Os resultados além de corresponderem à realidade internacional, revelam a divisão de gênero nas escolhas de carreira.

Sandra Harding, no estudo *The Science question in feminism*, faz uma classificação dos estudos na área de Ciência e Tecnologia (C&T) englobando Europa e Estados Unidos (HARDING²⁸, 1986, citado por RODRIGUES, 2014,). A autora identifica cinco tópicos importantes: a discriminação sexista e androcêntrica dos processos e resultados da pesquisa científica, as estruturas sociais das ciências, a ciência da educação, a constituição da tecnologia e das epistemologias e filosofias da ciência.

Os conceitos de sexismo²⁹ e androcentrismo³⁰, utilizados pela autora, se referem às barreiras que são impostas a inserção das mulheres na ciência (principalmente nas “ciências duras”) e, em contrapartida às facilidades encontradas pelos homens para usar a mesma inserção, o que confere à ciência um caráter androcêntrico, ou seja, a estrutura social da ciência não apenas exclui as mulheres de seu universo, mas esse universo é historicamente construído no masculino (HARDING, 1986, citado por RODRIGUES, 2014).

Outro aspecto a ser discutido é como as desigualdades de gênero construídas nas instituições científicas influenciaram o conhecimento nelas produzido. Fato este, que derruba a suposta neutralidade da ciência, seus métodos, suas técnicas e epistemologias, evidenciando assim que a ciência não é um valor neutro.

Infelizmente, em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil, as mulheres são prejudicadas pelo fato de que os assuntos científicos não são considerados “adequados” para meninas. E quando a mulher chega de fato a se dedicar a disciplinas e estudos científicos, sua participação diminui à medida que aumenta a hierarquia educacional (ver quadro 2)..

²⁸ HARDING, S. *The Science question in feminism*. Ithaca: Cornell Univ. Press, 1986.

²⁹ O sexismo na linguagem ainda é muito utilizado, o que denota uma linguagem que discrimina as mulheres, ao adotar o gênero masculino como fórmula única para referir-se a homens e mulheres de forma genérica (Rodrigues, 2004).

³⁰ Androcentrismo ocorre quando as teorias tomam os homens, a vida dos homens, ou a “masculinidade” para definir a norma para seres humanos em geral, com as diferenças do sexo feminino sendo ignorados ou representados como desviantes (Anderson, 1995, citado por Rodrigues, 2004, p. 34) – ANDERSON, E. Feminist epistemology: na interpretation and defense. *Hypatia*, Edwardsville, IL, v. 10, 1995. p. 50-84.

Quadro 02 – Presença de mulheres no alto escalão da Ciência e Tecnologia.

ÓRGÃO	CRIAÇÃO	DIRIGENTES	
		HOMENS	MULHERES
Academia Brasileira de Ciências	1916	16	0
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq	1951	24	0
Ministério da Saúde	1953	41	0
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	1987	17	0
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	1949	28	2

Fonte: Rodrigues, 2014, p.61

Os estudos de Miller *et al*³¹ (2006, citado por SANTOS; OSTERMANN, 2007) examinaram as diferenças de gênero entre estudantes de ensino médio em relação a atitudes frente às aulas de Ciências, bem como suas concepções sobre a construção do conhecimento científico e o trabalho dos cientistas. Os achados não evidenciam nenhuma surpresa, demonstrando baixa participação e o pequeno interesse das mulheres pelas carreiras científicas.

Muitos pesquisadores apontam que desde cedo as meninas desenvolvem imagens negativas em relação a essas áreas. Consequente, revelam tal fato como resultado da construção de papéis sociais, principalmente a partir da influencia da família e da escola, que acabam por desencorajar as jovens a seguir as carreiras em Ciências.

Na perspectiva sociocultural, verifica-se que meninos e meninas são expostos desde a primeira infância, a diferentes conjuntos de condições ambientais. Experiências relacionadas às Ciências, a transmissão de estereótipos de gênero, expectativas familiares e práticas educacionais estariam entre esses aspectos socioculturais (TINDALL; HAMIL³², 2004, citado por SANTOS; OSTERMANN, 2007. p.5).

De acordo com Kahle e Lakes³³ (2003, citados por SANTOS; OSTERMANN, 2007), estudos sobre interações na sala de aula indicam que professores focalizam sua atenção mais frequentemente nos jovens do que nas jovens, colocando-lhes mais questões desafiadoras e

³¹ MILLER, P. H.; BLESSING, J. S.; SCHWARTZ, S. Gender Differences in High-school Students' Views about Science. *International Journal of Science Education*, v. 28, n. 04, 2006. p. 363-381.

³² TINDALL, T.; HAMIL, B. Gender disparity in Science education: the causes, consequences and solution. *Education*, v. 125, n. 02, 2004. p. 282-295.

³³ KAHLE, J. B.; LAKES, M. K. The myth of equality in science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*. V. 40, n. 04, 2003. p. 58-67.

permitindo a eles assumir papéis de liderança em atividades de grupo. Os autores também evidenciam que as meninas tem, de fato, menos oportunidade que os meninos de participação nas aulas de Ciências, apesar de expressarem similar interesse em participar das atividades propostas.

Tindall e Hamil (2004, citado por SANTOS; OSTERMANN, 2007, p.7) sugerem estratégias educacionais para promover a redução da discriminação quanto ao gênero, como por exemplo: estabelecer normas na sala de aula que estimulem a igualdade entre os sexos; adotar práticas didáticas mais igualitárias; respeitar as diferenças de estilo de aprendizagem; relacionar conceitos científicos a experiências de vida; estimular para que haja um ambiente de autoconfiança na sala de aula; prover modelos positivos de mulheres cientistas; e evitar materiais didáticos que evocam estereótipos de gênero.

Alguns projetos já procuram superar o currículo tradicional que reforça a caracterização da ciência como abstrata e desconectada de preocupações ambientais e sociais e a pedagogia de transmissão de conhecimento. O enfoque é substituído por pedagogias que enfatizam a construção do significado e a compreensão por meio de várias estratégias: o uso das preconceções dos estudantes para construir novos conhecimentos, contextos de aprendizagem ativam, discussões em sala de aula, estilo não autoritário do professor, trabalho cooperativo de grupos, pesquisas e práticas alternativas de avaliação (SANTOS; OSTERMANN, 2007, p. 8).

5.2.4. PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES NA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

Um importante instrumento para auxiliar a inserção da discussão das questões de gênero no ensino de Ciências é a História da Ciência. A resposta à pergunta: Quantas ou quais cientistas mulheres você conhece? Acaba sendo um ponto de partida para a reflexão sobre como a vida e a história dessas mulheres está sendo abordada em sala de aula.

Ainda que na Idade Média, ou durante os séculos XVI e XVII, a ciência tenha adquirido um importante papel na sociedade, nela a participação das mulheres tem é embrionária. Já no final do século XIX e início do século XX, algumas mulheres admitidas em universidades, com maioria masculina, obtiveram formação científica. Contudo, essa inserção na universidade, era vista de forma distinta nas diferentes instituições de ensino dos países europeus. Também,

participações das mulheres nas sociedades e academias científicas, eram permitidas com reservas, conforme relato abaixo:

Uma das questões importantes e comuns a quase todas as mulheres, é o fato de que tem de lutarem para serem reconhecidas e apoiadas pela comunidade científica e que nunca foram bem acolhidas pelas instituições oficiais. Por exemplo, a Academia de Ciências de Paris se negou a admitir Madame Curie um ano antes de lhe concederem o Prêmio Nobel, recordando-se, também, que tampouco se permitiu a entrada de Sophie Germain, nem a George Sand na academia francesa (SEDEÑO, 1995, p. 602).

Embora não estabeleça uma análise de gênero, o livro “História” de Eric Sarori recupera e difunde o árduo trabalho de inúmeras mulheres partícipes da história do pensamento ocidental. Além disso, ao recuperar a história e a contribuição dessas inúmeras desconhecidas, reconstrói outra maneira de se fazer ciência, apontada como “feminina”, ainda que, muitas vezes, por razões de sobrevivência, esteja de acordo com os cânones masculinos (COSTA, 2008).

Neste cenário, que a contextualização histórica colabora, de maneira significativa, no aprendizado nas escolas tornando o ensino de Ciências mais empolgante para os estudantes e docentes numa perspectiva mais contextualizada e interdisciplinar.

Assim, para Silveira e Neto (2009) o ensino de Ciências numa perspectiva histórica engendrando o processo ensino-aprendizagem, pode melhorar a dinâmica do trabalho em sala de aula de forma mais participativa.

A produção do conhecimento químico cujos aspectos de conteúdos, históricos e sociais são levantados e entrelaçados, possibilita aos estudantes relacionarem os diversos conceitos químicos a seu contexto histórico de produção. Assim, construirão concepções de ciência que superem a ideia de neutralidade científica, estabelecida pelo advento da ciência, como o fim de justificar o progresso e a modernidade (SILVEIRA; NETO, 2009, p.3).

Essa abordagem ao certo contribui para um ensino menos dogmático e mais significativo. É nítido que uma aprendizagem sólida nas diversas ciências, colabora decisivamente para a melhoria da qualidade de vida do cidadão, bem como para sua socialização, adaptação ao meio e posicionamento crítico frente às diversas questões sociais.

No entanto, ainda é pequeno o acervo bibliográfico que mostre de forma concreta a contribuição das mulheres no avanço científico e tecnológico. A tabela abaixo apresenta os trabalhos, encontrados em periódicos, que discutem a presença (ou ausência) das mulheres na ciência, ou apontam o envolvimento das mulheres na ciência de forma indireta ou como colaboradoras do trabalho científico de seus companheiros.

Tabela 2: Artigos de história da ciência cuja temática, direta ou indireta, ressalta a participação das mulheres no desenvolvimento científico.

Ano de publicação	Título do artigo	Autor(es)	Periódicos
Out. 1979	A descoberta do Francium	Adloff, J. P.	QN
Maio. 1997	Nomes que fizeram a química – e quase nunca são lembrados	Chassot, Ático Inácio	QNEsc
Nov. 2001	As mulheres e o prêmio Nobel de Química	Faria, Robson Fernandes	QNEsc
Set./Out. 1996	Voltaire e a natureza do fogo: uma controvérsia do século XVIII	Filgueiras, Carlos Alberto Lombardi	QN
Mar./Abr. 2001	Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada	Soares, Thereza Amélia	QN
Jul./Ago. 1996	Marie Meurdrac, química paracelsiana e feminista do século XVII	Tosi, Lúcia	QN

(Fonte: SILVEIRA; NETO, 2009, p.)

No artigo *A Ciência é masculina? É, sim senhora!...*, Chassot (2003) menciona como o primeiro nome das mulheres na Ciência, a matemática neoplatônica Hipácia (370-415) que trabalhava na Biblioteca de Alexandria, assassinada por instigação de religiosos fanáticos.

Ela aparece como uma estrela feminina quase solitária numa galáxia masculina, em toda a História da Ciência do mundo antigo, no medieval e mesmos nos primeiros séculos dos tempos modernos. Hipácia, devido às circunstâncias históricas que cercam sua morte, no ocaso do Império Romano, divide a sociedade em duas partes: aqueles que a veem como um oráculo de luz e os que têm nela uma emissária das trevas. Qualquer que seja a leitura, Hipácia representa o início de um quase vácuo feminino nas produções das Ciências por cerca de 1.500 anos (CHASSOT, 2003, p.14).

Já artigo em *Nomes que fizeram a química e quase nunca são lembradas*, Chassot (2003) revela que a ausência das mulheres na história da ciência está ligada ao público autorizado a praticar ciência até o início do século XX. Segundo o autor, a ciência estava culturalmente definida como uma carreira imprópria para a mulher.

Esse fato é reconhecido por Soares³⁴ (2001, citado por SILVÉRIO; NETO, 2009, p.5) em *Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada*:

A representação desproporcional de mulheres em C&T não é um tema novo em ciência e tem sido amplamente abordado na última década. As causas para o problema são complexas e com múltiplas facetas, sejam estas de ordem sócio-cultural, econômica ou cognitiva. No entanto, através de medidas que estimulam o aprendizado de matemática e áreas correlatas em um período precoce do desenvolvimento feminino, assim como políticas de incentivo a

³⁴ SOARES, T. A. Mulheres em ciência e tecnologia: ascensão limitada. *Química Nova*, São Paulo, SP, v. 24, n. 2, p. 281-285, mar./abr. 2001.

jovem cientistas, esta situação tem sido gradativamente revertida (Soares, 2001, citado por Silvério e Neto, 2009, p.5).

Faria³⁵ (2001, citado por SILVÉRIO; NETO, 2009, p.5) em *As mulheres e o Prêmio Nobel de Química*, faz um ensaio biográfico de três mulheres: Marie Curie, Irene Joliot Curie e Dorothy Hodgkin, relatando que elas possuíram um ambiente intelectual e político favorável a seu envolvimento na ciência, fazendo-as se destacar em relação a outras mulheres.

Cabe, no entanto salientar, que o interesse das mulheres pela ciência é mais antiga. Em *Marie Meurdrac: química paracelsiana, feminista do século XVII*, Tosi³⁶ (1996, citado por SILVÉRIO; NETO, 2009) mostra, que várias mulheres se interessaram pela ciência, porém, com espaços bastante restritos, ou mesmo inexistentes, nas discussões a respeito da nova ciência que se decortinava.

Na visão da autora, o destaque de Marie Meurdrac foi ocasionada por seu empenho autodidata em estudar química e por publicar suas reflexões a respeito da ciência no século XVII. Tal fato revela a Meurdrac características feministas numa época em que o cenário era desfavorável à participação da mulher na ciência. Em seu texto, Tosi insere argumentos para justificar a aproximação que faz de Meurdrac a de uma feminista.

Marie Meurdrac explica então as razões de sua determinação e diz: “*Nesse combate fiquei indecisa durante quase dois anos. A objeção que eu fazia a mim mesma era não ser o ensino profissão de mulher; que ela deva permanecer calada, escutar e aprender; sem demonstrar o que sabe, que publicar uma obra está por cima de sua condição; que habitualmente isso não contribui à sua boa reputação pois os homens desprezam e desaprovam sempre o produto da mente feminina. Além disso, que os segredos não devem ser divulgados e que, enfim haveria muito que criticar sobre a minha maneira de escrever. Estava persuadida, por outro lado, de não ser a primeira a por alguma coisa no prelo, que a mente não tem sexo, que se a das mulheres fosse cultivada como a dos homens e se empregasse tanto tempo e meios em instruí-las, poderiam igualá-las; que o nosso século viu nascer mulheres que na prosa, na poesia, nas línguas, na filosofia e mesmo no governo do estado não cedem em nada à competência e a capacidade dos homens*”. Essa profissão de fé mostra que Marie Meurdrac era muito adiantada para a sua época e permite identifica-la como feminista, na linha direta de Christine de Pizan. Afirma que a capacidade intelectual de ambos sexos é a mesma, que as mulheres estariam em condições de igualar aos homens se lhes dessem a mesma educação eram então noções francamente subversivas (Tosi, 1996, citado por SILVÉRIO; NETO, 2009, p.7).

³⁵ FÁRIA, R. F. As mulheres e o Prêmio Nobel de Química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, SP, n. 14, p. 28-30, nov. 2001.

³⁶ TOSI, L. Marie Meurdrac, química paracelsiana e feminista do século XVII. *Química Nova*, São Paulo, SP, v. 19, n. 4, p. 440-444, jul./ago. 1996.

Silvério e Neto (2009) acreditam ser importante ter referências como esta, buscando na ciência à participação da mulher no sentido de dar-lhe visibilidade por meio da história. E o que faz Filgueiras (1996), em *Voltaire e a natureza do fogo: uma controvérsia do século dezoito*.

O autor salienta a importância da colaboração de Madame du Châtelet nos trabalhos de Voltaire, mostrando que em muitos momentos o papel desta estudiosa foi ainda mais importante que o de Voltaire. O mesmo fato ocorre em *A descoberta do Francium* (1939), quando Adloff ³⁷(1979, citado por SILVÉRIO; NETO, 2009, p.8) destaca a importância que Marguerite Perey na descoberta desse elemento químico:

Ela havia sido coberta de honra no fim de sua vida e havia sido eleita membro correspondente da Academia de Ciência em 12 de maio de 1962. Pela primeira vez, depois de sua fundação por Covert em 1966, a Academia abria a uma mulher suas portas que permaneciam fechadas para Marie Curie e sua filha, Irene, titulares do Prêmio Nobel (ADLOFF, 1976, citado por SILVÉRIO E NETO, 2009, p.8).

O trecho retrata o panorama do pouco espaço dado às mulheres na ciência e a dificuldade que havia de se posicionar em relação ao restante dos cientistas.

Atualmente, o número de mulheres que se dedicam às Ciências é ainda menor que o de homens, mesmo que se verifique um aumento significativo da presença das mulheres nas mais variadas áreas da Ciência. Todavia, Marie Curie continua sendo quase a única cientista citada nas aulas.

Tal cenário ressalta a necessidade de valorizar a contribuição das mulheres, dos anônimos e dos diferentes países e culturas, para que matrizes masculinas, brancas e elitistas deixem de imperar.

Defendendo a inserção da história da ciência na formação docente, Silveira (2008) ressalta que o professor, de posse de saberes sobre a natureza do conhecimento científico, pode ter uma visão melhorada sobre a ciência e o trabalho científico. Reconhece a ciência como uma cultura, que reflete diversos aspectos da sociedade e, que possui diferentes contribuições, inclusive as femininas.

O saber relacionado ao reconhecimento e participação feminina na ciência pode ser um importante instrumento na formação de professores, no intuito de desconstruir ideias pejorativas e discriminatórias sobre a mulher, seu papel na ciência e na sociedade. Assim, novos olhares para a ciência e sua história devem possibilitar um resgate do envolvimento de nomes e personagens femininos na ciência, no sentido de entender sua ausência e reconhecer suas contribuições.

³⁷ ADLOFF, J. P. A descoberta do Francium. *Química Nova*, São Paulo, SP, v. 2, n. 4, p. 137-141, out. 1979.

6. AÇÕES INTERVENTIVAS

O Projeto de Intervenção Pedagógica significa projetar para o futuro a intencionalidade da ação humana, neste caso, a intervenção do professor/pesquisador na realidade escolar. Deste modo, o Projeto Interventivo tem como finalidade delinear a intencionalidade das ações a serem implementadas na escola, mais especificadamente nas aulas de Ciências da Natureza.

Neste contexto, o projeto será desenvolvido no Colégio Riacho Fundo II. Vale ressaltar que, para a realização da intervenção, foram trabalhadas atividades relacionadas diretamente com o problema e objetivo da pesquisa, gerando, duas etapas que resultaram no projeto de intervenção: (i) na primeira fase, as ações interventivas foram direcionadas aos professores da área de Ciências da Natureza; (ii) na segunda fase, as ações foram voltadas para os(as) alunos(as) do turno noturno da unidade escolar.

6.1. 1ª FASE - AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DOCENTES

Foram realizados 04 encontros de reflexão e formação, no espaço da coordenação pedagógica, para o grupo de professores da área de Ciências da Natureza. Dessa forma, foram atendidos 05 (cinco) professores, sendo que cada reunião teve uma duração aproximada de 90 minutos.

As atividades planejadas para formação dos professores apresentam a seguinte composição: aplicação de questionário, momento de reflexão sobre as respostas proveniente do questionário; apresentação de estatísticas sobre a presença da mulher na carreira científica, bem como o perfil de gênero presente entre as profissões que compõem a ciência; apresentação de curtas-metragens sobre o sexismo que reforça os preconceitos e privilégios de um sexo sobre o outro; momento para a elaboração coletiva de ações interventivas direcionadas aos(as) alunos(alunas).

Estes encontros foram realizados nos meses de junho/julho/agosto do ano letivo de 2015, conforme cronograma abaixo:

Tabela 03 – Cronograma de atividades direcionadas aos professores da área de Ciências da Natureza.

Nº DO ENCONTRO	DATA	ATIVIDADE
1	30/06	Apresentação do Projeto com os professores e aplicação de questionário (Anexo A).
2	07/07	Apresentação dos curtas-metragem: “Acorda, Raimundo... Acorda!” – reflexão sobre a construção da masculinidade, os papéis de gênero e a validação social do ser homem; os direitos da mulher; a violência contra as mulheres, bem como ampliar conhecimentos a cerca das questões de gênero e favorecer conscientização para equidade entre gêneros.
3	14/07	Exibição do curta-metragem “Vida Maria” e apresentação de estatísticas do INEP em relação ao perfil de gênero presente entre as profissões que compõem a ciência – reflexão sobre questões relativas à cultura e como essa é transmitida (as diferenças biológicas aparecem como determinantes sociais na construção do gênero e consequente diferenciação ao nível dos papéis sociais desempenhados e das histórias de vida).
4	04/08	Discussão sobre as reflexões realizadas pelos professores e a elaboração de ações interventivas para o enfrentamento da temática no cotidiano escolar.

Diante do cronograma apresentado, nota-se que, para o desenvolvimento do projeto, houve a aplicação de questionário (Anexo B). O objetivo era realizar um mapeamento de ideias dos(as) educadores(as), através do questionamento e do estímulo a uma primeira discussão do que significa “ser homem” e “ser mulher” na nossa sociedade. Dessa maneira, as ideias prévias dos docentes sobre o assunto foram compartilhadas, de forma a ser possível o uso delas na formulação das reuniões seguintes. A partir das respostas obtidas no questionário foi possível realizar um mapeamento sobre o que pensam, estimular uma reflexão coletiva sobre a relação de gênero e o ensino de Ciências.

Na segunda reunião, foi feita a exibição do curta-metragem “Acorda, Raimundo... Acorda!”. Essa produção mostrou-se rica por contrapor, em sua narrativa, os tradicionais “papeis de gênero” associados ao masculino e ao feminino. A estratégia narrativa de “inversão de papeis”, apesar de possuir algumas limitações, é um recurso interessante para gerar um estranhamento nos(as) espectadores(as). O estranhamento, segundo a proposta de Tomazi³⁸ (2010, citado por Cadore, 2013, p.785), é uma situação importante para gerar o questionamento das nossas próprias concepções e convicções naturalizadas, proporcionando subsídios para termos momentos de sair da zona de conforto. Assim, ainda segundo o autor, o estranhamento

³⁸ TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo: Saraiva, 2010.

também constitui um elemento que exercita a postura filosófica e crítica, através da curiosidade e da provocação intelectual para questionar o que nos parece “normal” e cotidiano.

Nesta perspectiva, no decorrer na reunião houve a discussão sobre o conceito de gênero a partir do filme, principalmente através da perspectiva de “papeis sexuais” na sociedade. De acordo com o referencial teórico explorado neste trabalho, foi enfatizada uma perspectiva que evidencia o gênero enquanto normas construída e constantemente reafirmadas acerca do que seriam comportamentos e significados relacionados ao “mundo masculino” e ao “mundo feminino”. Neste momento, achou-se conveniente ressaltar a historicidade das construções de gênero em sociedades diversas e em períodos históricos distintos. Assim, verifica-se que ao trabalhar a questão da historicidade, é possível criar mecanismos que viabilizem relativizar as normas de gênero na própria cultura, pois se abrem possibilidades de interpretar mudanças, transgressões e rearranjos de significados (CADORE, 2013). Nesse sentido, viabiliza-se a discussão entre “natureza” e “cultura” como método para se analisar o gênero enquanto construção cultural que naturaliza a diferença entre os sexos.

O vídeo também explora a questão da hierarquia presente nas relações de gênero. Por que é um “pesadelo” ser uma mulher ou ser como uma mulher? Tal questionamento evidencia questões de dominação e relações de poder presentes nas construções de gênero, tanto de caráter econômico como de caráter simbólico. Este recurso permitiu a mediação de conceitos como “machismo” e “hierarquia”.

Já na terceira reunião, para a dinamização do trabalho, utilizou-se o curta-metragem “Vida Maria”. A estratégia procurou articular uma proposta de sensibilização para a leitura do mundo e das palavras, visando explorar as concepções de herança cultural e sexismo, presentes no vídeo.

Ao explorar as concepções presentes no vídeo, discutiu-se a transmissão geracional de valores, a trajetória de vida cotidiana das mulheres ao exercer atividades domésticas, organizativas e produtivas em suas comunidades. Esta estratégia permitiu a descrição e aprofundamento de ideias e posturas relacionadas a estereótipos e preconceitos relacionados a gênero, geração e sexualidade, bem como as experiências das mulheres na instituição familiar e na associação de produção, espaços onde conciliam atividades domésticas e laborais.

O curta “Vida Maria” possibilitou o debate sobre como a questão de gênero interfere na organização social dos espaços públicos e privados, como também proporcionou a reflexão sobre os valores e contra valores que estão associados a cada uma das designações atribuídas a homens e a mulheres na sociedade contemporânea.

A partir das discussões e estudos realizados ao longo das três reuniões foi possível envolver os(as) professores(as) com a temática, de modo a atuarem coletivamente na elaboração de ações interventivas direcionadas para os estudantes em sala de aula, vislumbrando, uma melhor convivência social, com valores e fins eticamente desejáveis e necessários para a igualdade de gênero.

Neste contexto, o diálogo com os docentes da área de Ciências da Natureza, se desdobrou em uma sequência de quatro reuniões, chegando ao propósito de último encontro: discutir e elaborar proposições para composição de um projeto que subsidiasse a implementação de ações de enfrentamento ao sexismo no Colégio Riacho Fundo II.

Assim, no último encontro com os(as) professores(as) foram discutidas estratégias a serem utilizadas com os(as) alunos(as) no projeto interventivo, considerando o princípio da construção coletiva. Com isto, o objetivo do grupo docente era construir intervenções viáveis para romper com as desigualdades presentes, mesmo no que é considerado “natural”, de modo a auxiliar os alunos – sujeitos principais da educação – em suas construções, sobretudo nas de gênero.

6.2. 2ª FASE - AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DICENTES

O Projeto Interventivo com os(as) alunos(as) foi realizado no mês de agosto/setembro/outubro/novembro. A partir de um planejamento coletivo, foram estipuladas estratégias/atividades descritas na tabela abaixo:

Tabela 4 – Sequência temporal das atividades planejadas pelo grupo de professores da área de Ciências da Natureza.

PERÍODO	ATIVIDADE
10/08 a 14/08	- Aplicação do Questionário para os alunos (Anexo C). - Introdução à pesquisa experimental: Método científico e medidas de segurança no laboratório.
17/08 a 21/08	- Pesquisa experimental: Prática da Fermentação (Anexo D)
24/08 a 28/08	- Pesquisa experimental: Prática da Vinificação (Anexo D)
31/08 a 04/09	- Continuação da pesquisa experimental: Prática de Vinificação
08/09 a 11/09	- Pesquisa experimental: Análise de Bebidas (Anexo D)
08/09 a 11/09	- Apresentação dos curtas-metragens: “Acorda, Raimundo... Acorda!” – reflexão sobre a construção da masculinidade, os papéis de gênero e a validação social do ser homem; os

	direitos da mulher; a violência contra as mulheres, bem como ampliar conhecimentos a cerca das questões de gênero e favorecer conscientização para equidade entre gêneros (Proposta de Atividade - Anexo E). Conjuntamente foram explorados alguns dados obtidos a partir do questionário aplicado no mês de agosto.
21/09 a 25/09	- Exibição do curta-metragem “Majorité Opprimée” – sensibilização e reflexão sobre a violência psicológica e física contra a mulher, trabalhando a perspectiva de opressão invertida. Promovendo assim, um debate sobre a o discurso machista contemporâneo (Proposta de Atividade – Anexo E) - Leitura do Texto “Cultura de Estupro? Não, Imagine! (Anexo F).
28/09 a 02/10	- Exibição de comerciais e imagens que problematizem as relações de sexo e gênero em nossa sociedade, utilizando-os para apontamentos sobre formas de mecanismos de poder (Proposta de Atividade – Anexo G). - Leitura do Texto “O Poder Desarmado” (Anexo F).
05/10 a 09/10	- Exibição do curta-metragem “Vida Maria” – reflexão sobre questões relativas à cultura e como essa é transmitida - as diferenças biológicas aparecem como determinantes sociais na construção do gênero e conseqüente diferenciação ao nível dos papéis sociais desempenhados e das histórias de vida - (Proposta de Atividade – Anexo E). Conjuntamente foram explorados alguns dados obtidos a partir do questionário aplicado no mês de agosto.
19/10 a 23/10	- Exibição de dados estatísticos em relação ao perfil de gênero presente entre as profissões que compõem as exatas e demais áreas (Anexo H). - Pesquisa sobre as contribuições científicas de mulheres ao longo da história. - Exploração do tema “discriminação de gênero no âmbito do trabalho”, a partir do curta-metragem “Sexismo”. - Leitura da reportagem “Como o Brasil está tentando diminuir a desigualdade de gênero no mercado de trabalho” (Anexo F).

O percurso interventivo, explicito na tabela 4, abrange as seguintes estratégias/características:

- O estudo de gênero foi inserido nas aulas da área de Ciências da Natureza. Todavia, no intuito de viabilizar a continuação da aplicação dos conteúdos contidos no planejamento anual/semestral da área, foi estipulado que cada semana as aulas de uma das disciplinas (Física, Química ou Biologia) seriam destinadas ao desenvolvimento do projeto.

- O projeto interventivo foi destinado a todos os alunos da escola. No entanto, a participação ocorreu de forma diferenciada, em relação as atividades aplicadas.

- Todas as 10 (dez) turmas (Ensino Fundamental – Séries finais; Ensino Médio Regular e Educação de Jovens e Adultos - EJA) participaram da aplicação do questionário e da discussão frente aos resultados obtidos; da aplicação das atividades experimentais; bem como da apresentação das contribuições científicas de mulheres ao longo da história.

- As demais atividades, descritas no quadro 4, foram desenvolvidas com 1 turma do 2º ano do Ensino Médio regular e 1 turma do 3º Segmento/2º Semestre da EJA. A escolha foi direcionada a partir do perfil das turmas: predominância de homens no comando das turmas (liderança masculina); presença de brincadeiras/piadas sexistas entre os alunos; baixo rendimento nas disciplinas de Química e Física.

- Ficou acertado (decisão coletiva dos professores) que as duas turmas selecionadas seriam multiplicadoras sobre as informações/temáticas abordadas frente as demais turmas. Assim, os “alunos multiplicadores” participam das atividades do projeto interventivo, ministradas pelos professores da área de ciências da natureza da escola. Sendo que o conhecimento adquirido será repassado aos demais colegas através de atividades desenvolvidas na “Semana da Diversidade”, realizada no período de 16 a 21 de novembro.

- As atividades ministradas na “Semana da Diversidade” serão elaboradas pelos próprios alunos, com orientação dos professores de ciência da natureza.

Além disso, o projeto interventivo foi composto de instrumentos importantes para a discussão das questões de gênero nas escolas, que são descritos mais detalhadamente a seguir:

A. Pesquisa de Campo - Uso de Questionário

O questionário é uma lista organizada de perguntas que visa obter informações de natureza muito diversa, tais como: interesses, motivações, atitudes ou opiniões sobre o sexismo presente na sociedade e no seu cotidiano.

No planejamento realizado pelos professores, achou-se pertinente fazer um levantamento de ideias dos estudantes, apresentado algumas frases, no intuito de levantar dados referentes aos pensamentos sexistas no ambiente escolar. O critério de seleção destas frases foi à habitualidade com que se ouve na sociedade e na escola, em encontros com amigos, nas brincadeiras dos alunos, nas piadas em sala de aula, entre outras situações. Foram selecionadas 32 questões para formar o questionário (ver anexo), que foi aplicado com todos os educandos da escola.

B. Utilização de experimentação

A iniciação científica deve ser cada vez mais incentivada nas escolas de Ensino Básico. Os estudantes, quando tem oportunidade de participar do processo de pensar, realizar e apresentar dados de uma pesquisa estão sendo preparados para criticar o conhecimento que lhe é ofertado. Além disso, a utilização da experimentação no Ensino de Ciências e a participação das meninas, apresentam-se como um espaço que procura, conforme discutido acima, diminuir

a exclusão feminina que muitas vezes é corroborado pelas disciplinas de Química, Física e Biologia (Santos, 2012). Através da pesquisa experimental em Ciências realizada no Colégio Riacho Fundo II, espera-se que as alunas sejam incentivadas a não temer estas ciências e, independentemente da definição profissional futura que fizerem, tenham a oportunidade de experimentá-las e pensar sobre elas.

Cabe ressaltar que a pesquisa aqui apresentada corrobora com a ideia de que se faz necessária uma alfabetização científica que se mostre preocupada com a sociedade, política, além de ser preocupada com a hierarquização do conhecimento para alunos e alunas. Para Cachapuz³⁹ *et al.* (2005, citado por Santos, 2012), todos estes instrumentos e reflexões vistas acima nos direcionam para uma reorientação do ensino necessária para homens e mulheres cidadãos e – porque não – futuros cientistas.

C. Contextualização a partir do uso da História da Ciência e do enfoque de Mulheres Cientistas como alternativa

Um aspecto importante para o ensino de ciências é a introdução da história das ciências, pois dentro de uma perspectiva crítica, esta contribui para que o aluno não construa a ideia de ciências como produto pronto e acabado, destituído de conflito, para definição do que se entende como verdade. Além disso, esta pode dar às idealizações em ciências uma dimensão mais humana e compreensível, explicando-as como artefatos dignos de serem apreciados por si mesmos. Por conseguinte, o aluno é colocado diante dos processos históricos de construção de teorias científicas, de forma a situá-los, não apenas internamente à ciência, mas em relação à sociedade como um todo.

No ambiente escolar, a resposta à pergunta: Quantas e quais cientistas mulheres famosas você conhece? Foi utilizado como ponto de partida para a reflexão sobre a vida e a história dessas mulheres, no intuito de estimular as discussões sobre gênero e ciência na escola.

D. A utilização de recursos audiovisuais

A importância do recurso audiovisual é bastante grande, uma vez que a sociedade moderna tem no uso da imagem e do som um de suas principais características. Todavia, como toda ferramenta de ensino, o uso de curtas-metragens ou de uma simulação multimídia deve ter uma função definida no plano de ensino elaborado pelos docentes para um dado conteúdo.

De acordo com Rosa (2000), todo filme, slide, programa multimídia etc. traz embutido, um processo de codificação definido pelo(s) autor(es) do produto audiovisual. Um filme como

³⁹ CACHAPUZ, *et al.* A Necessária Renovação do Ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

um livro, deve passar por um processo de decodificação por parte de quem o vê. Esse processo deve ser aprendido no que diz respeito à matriz cultural, em função da qual o produto existe e deve ser interpretado.

Neste caso, o uso dos curtas-metragens: “Acorda, Raimundo... Acorda!”; “Vida Maria”, “Majorité Opprimée” e “Sexismo”, exerceram um papel de apoio à dinâmica planejada pelos professores. Desta maneira, serão expostos particularidades sobre a temática “gênero”, que se almeja trabalhar.

7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DO PROCESSO DE INTERVENÇÃO

Compreende-se que mesmo utilizando alguns procedimentos quantitativos de coleta e análise de dados, a pesquisa continua como uma investigação eminentemente qualitativa. Primeiramente, pelos pressupostos epistemológicos que sustentam a investigação em questão. Em segundo lugar, pelo fato da aplicação e da análise dos questionários estarem subordinadas ao objetivo maior de construir uma rede interpretativa que possibilite um compreensão aprofundada sobre os significados atribuídos pelos(as) participantes em relação às questões de gênero no contexto escolar.

Cabe salientar que os resultados apresentados e discutidos foram organizados a partir de cada fase desenvolvida no projeto de intervenção.

7.1. 1ª FASE - AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DOCENTES

Na primeira etapa da pesquisa, procurou-se articular os dados obtidos através de (a) aplicação dos questionários e (b) reuniões para discussão. Estes procedimentos tiveram por objetivo reunir informações aprofundadas sobre as concepções e crenças dos participantes sobre questões inerentes ao processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e questões de gênero, buscando maior aprofundamento teórico, metodológico e interpretativo.

As reuniões de discussão com o grupo da área de Ciências da Natureza foram gravadas em áudio, com o consentimento dos professores, sendo realizada no próprio espaço da escola. Cabe ressaltar que as reuniões foram realizadas com os mesmo professores que responderam o questionário.

Em relação às discussões nas reuniões propostas, é importante esclarecer dois pontos: Em primeiro lugar, quando planejamos a realização de quatro encontros, tinha-se em mente que o debate teriam como eixo, além de questões diretamente ligadas às concepções e crença dos professores sobre questões inerentes ao processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e de gênero, questões voltadas à elaboração do Projeto Interventivo na escola, a partir das contribuições dos próprios educadores. Conseqüentemente, seria necessário realizar um número de reuniões que possibilitassem tanto analisar as concepções e crenças dos participantes sobre as temáticas em foco, como analisar suas sugestões para a ação interventiva.

Ao mesmo tempo, era imprescindível considerar a questão da disponibilidade de tempo dos participantes, pois nada adiantaria planejar um número excessivo de reuniões, se o grupo de professores(as) não pudessem participar. Decidiu-se, portanto, que quatro encontros seriam um número adequado, considerando os objetivos em pauta e a disponibilidade dos educadores.

Em segundo lugar, cabe mencionar que para a delimitação dos instrumentos e dos procedimentos de coleta de dados, havia o desafio de “traduzir” questões mais amplas e abstratas em ações específicas e concretas. Ou seja, como fazer com que as informações produzidas no momento empírico fossem relevantes no processo de construção de conhecimentos sobre o objeto de estudo em foco? Por um lado, esse desafio demanda uma “dose de pragmatismo”, expressa na questão: “como fazer isso?”. Por outro lado, demanda que sejamos conscientes dos pressupostos mais amplos que orientam a nossa pesquisa. Esta articulação é de fundamental importância: sem ela, corre-se o risco de se produzir uma infinidade de informações circunscrita às especificidades do momento empírico, mas sem relevância em termos teóricos.

7.1.1. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

A) Questionários – foram analisadas, mediante cálculo estatístico descritivo, as respostas dos professores às questões fechadas do questionário. Para a realização da análise, tanto das questões fechadas como das questões abertas, considerou-se as seguintes categorias analíticas como eixos norteadores: (i) formação e perfil profissional; (ii) gênero: concepções e crenças dos professores; (iii) a relação escola e gênero; (iv) a relação ensino de Ciências e gênero (v) ações interventivas: propostas dos professores. Cabe ressaltar que as categorias foram construídas com base na fundamentação teórica utilizada no desenvolvimento desta pesquisa/projeto de intervenção.

Após a análise dos questionários, as respostas foram reunidas e organizadas a partir das categorias analíticas. Assim, ao final foi elaborado um quadro sintético, sendo possível visualizar com maior clareza as concepções e crenças dos professores sobre o tema em foco. Isto facilitou a elaboração de ações interventivas que foram colocadas em práticas nos encontros com os professores da área das Ciências da Natureza.

B) Reuniões - a análise das reuniões de discussão do grupo de professores da área de Ciências da Natureza, em um primeiro momento, foi realizada transcrições seletivas e

comentários iniciais sobre cada uma das quatro encontros realizados na escola. Neste nível de análise, foram retomadas as atividades planejadas para cada reunião e selecionados trechos significativos para a transcrição.

Ou seja, buscaram-se extrair, entre os trechos selecionados, aqueles que oferecem pistas para o aprofundamento interpretativo de questões contempladas nos questionários ou, então, trechos que abordassem questões novas que ainda não tinha sido contemplada. Dessa forma, buscamos evitar a repetição de discussões já realizadas anteriormente, na análise dos questionários. A análise das reuniões foi organizada por encontro, sendo que as categorias analíticas utilizadas foram construídas; (i) a partir das atividades planejadas para cada reunião; e (ii) a partir de frases ou expressões utilizadas pelos próprios participantes que sintetizam concepções e crenças importantes sobre as temáticas abordadas.

7.1.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A) 1ª Etapa: Concepções e Crenças sobre o processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e sobre gênero, a partir da aplicação dos questionários.

➤ PERFIL E FORMAÇÃO DO PROFESSOR

Os dados referentes ao perfil e a formação dos professores que responderam o questionário são a presentados a seguir:

Quadro 3 – Questões de 1 a 5: Caracterização do perfil dos participantes.

Identificação do professor	Sexo	Idade (anos)	Religião	Escolaridade	Disciplina Ministrada	Tempo de atuação no magistério (anos)
A	M	44	Evangélico	Pós-graduação completa (Especialização)	Ciência	21
B	M	43	Católico	Pós-graduação completa (Especialização)	Ciência	18
C	M	36	Sem religião	Pós-graduação completa (Mestrado)	Biologia	12
D	M	44	Sem religião	Pós-graduação completa (Especialização)	Química	12
E	M	49	Sem religião	Superior completo	Física	29

Quadro 4 – Questões 6 a 8 – Formação dos professores(as) em relação aos temas sexualidade e gênero.

QUESTÕES	RESPOSTAS (%)	
	SIM	NÃO
Questão 6: Em sua formação profissional, em algum momento você foi orientado a como lidar com questões relativas à sexualidade?	40	60
Questão 7: Além da sua formação acadêmica, você já fez algum curso de capacitação voltado para professores que incluisse a questão da sexualidade?	--	100
Questão 8: você já fez algum curso de capacitação voltado para professores que incluisse a questão de gênero?	--	100

De acordo com Vinholes (2012), refletir e problematizar a respeito das questões de gênero presentes no cotidiano escolar se apresentam como um processo essencial, principalmente ao considerar que as expressões, atitudes, falas, crenças e concepções contidas na prática diária do professor assumem um papel significativo na construção de representação de alunas e alunos, podendo contestar ou reproduzir estereótipos.

Afinal, é “natural” que meninos e meninas se separem na escola, para os trabalhos de grupos e para as filas? É preciso aceitar que “naturalmente” a escolha dos brinquedos seja diferenciada segundo o sexo? É de se esperar que os desempenhos nas diferentes disciplinas revelem as diferenças de interesse e aptidão “características” de cada gênero? (LOURO, 2003, p. 64).

Tanto no momento de preencher o questionário quanto nas participações nas reuniões, verifica-se que, em muitos momentos, os professores sentem-se desconfortáveis e acabam silenciando sobre a construção das identidades de gênero no espaço escolar. Todavia, tal observação não foi realizada para atribuir responsabilidade individual, mas sim, para pontuar que são produtos de uma cultura de representações machistas e sexista.

Através da discussão teórica aqui desenvolvida, especificamente sobre o currículo, a construção da identidade de gênero e a formação de professores levam-nos a reconhecer que as respostas ou a ausência de respostas dos professores não podem ser desvinculadas da cultura escolar, da cultura da sociedade, nem dos processos de formação inicial e continuada dos professores da educação básica. As perguntas e as respostas “estão embebidas nos discursos de

seu tempo, da situação vivida, das verdades instituídas para os grupos sociais dos membros dos grupos” (SILVEIRA⁴⁰, 2002, citado por PAVAN, 2012, p.106).

A partir dos resultados apresentados no Quadro 04, percebe-se que a maioria dos participantes não teve contato com a temática na sua formação inicial (60%) e tão pouco na formação continuada (100%). Desta forma, verifica-se que nem todas as propostas de formação inicial nas licenciaturas possuem em seus currículos temáticas relacionadas à gênero e sexualidade.

De acordo com relatos dos professores, observou-se que o trabalho com tais temáticas são pontuais e, na maioria das vezes, trabalhado de forma superficial.

Professor B: *“Durante a formação superior não foi abordado este tema em nenhuma das disciplinas. Somente na Especialização em Gestão Escolar (UnB) que estas questões relativas à sexualidade foram abordadas, porém não houve aprofundamento no tema”.*

Professor C: *“Nas disciplinas de metodologia e de ensino (de ciências e de biologia) a sexualidade é tida como competência do professor. A abordagem visa explicar aos futuros docentes sua relevância com promotor da saúde no tema sexualidade”.*

Assim, o percentual alcançado de 67% indica que é necessária uma formação que inclua as reflexões históricas e culturais sobre a construção das identidades de gênero para que as concepções naturalizadas e biologizadas possam ser desmistificadas. Ou seja, torna-se notória a necessidade de os órgãos competentes refletirem/problematizarem sobre quais são os conhecimentos selecionados para a formação Superior nas áreas de Química, Física e Biologia que permitam, por meio do currículo, a reflexão das práticas dos profissionais de Educação.

Nesta perspectiva, Romanowski (2007) aponta que as tendências atuais na formação inicial de professores devem estar alicerçadas na prática educacional como intencionalidade da prática social, para isto, é necessário discorrer-se acerca da organização curricular dos cursos de formação docente.

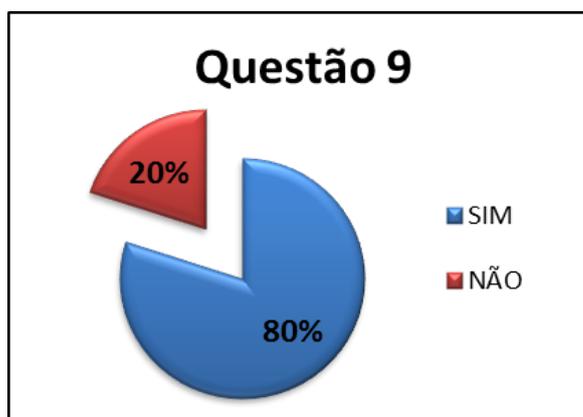
Enfim, é preciso abrir campos na formação inicial e continuada para conceber novas formas de olhar os alunos e alunas nas suas complexidades e diversidades.

⁴⁰ SILVEIRA, R. M. H. A entrevista na pesquisa em educação: uma arena de significados. In: COSTA, M. V. (Org.). *Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 119-142.

➤ **GÊNERO: CONCEPÇÕES E CRENÇAS DOS PROFESSORES**

A partir do critério de análise, a categoria “gênero” engloba as questões 9, 10 e 11 do questionário aplicado. Assim, observa-se os seguintes resultados:

Gráfico 1 - Questão 9: Você acha que a sociedade atual almeja expectativas diferentes entre mulheres e homens? Por exemplo, expectativas diferentes quanto á profissão, às relações pessoais e comportamentais (amizades, relações amorosas).



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

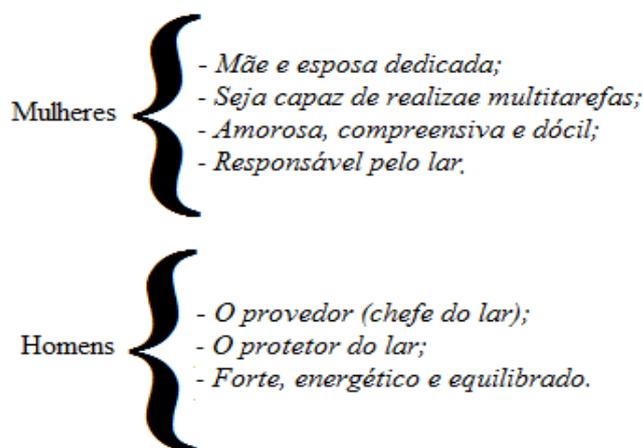
Quadro 5 – Expectativas da sociedade atual em relação à mulher e aos homens.

EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO À MULHER	EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO AO HOMEM
1. Mãe e esposa dedicada.	1. O provedor (chefe da família).
2. Responsável pelo lar.	2. O protetor do lar.
3. Uma profissional dedicada.	3. Ser líder.
4. Seja ativa na política.	4. Seja ativo na política.
5. Contribua para a renda familiar.	5. Forte, energético e equilibrado.
6. Seja capaz de realizar multitarefas.	6. Ser um esposo e pai dedicado.
7. Amorosa, compreensiva e dócil.	7. Um cidadão responsável por suas ações.
8. Uma cidadã responsável por suas ações.	
9. Independente financeiramente.	

Como dito anteriormente, a maioria dos participantes (67%) considera a diferença de gênero como natural. Dentre as respostas, pode-se destacar:

- *Porque Deus criou macho e fêmea* (professor A)

Talvez, a partir desta frase, seja possível detectar o equívoco dos professores. Pois, de acordo com Carloto (2001), as bases biológicas implicam a intervenção conjunta de dois sexos, o macho e a fêmea. Já a produção social da existência, em todas as sociedades conhecidas, implica, por sua vez, na intervenção conjunta dos dois gêneros, o masculino e o feminino. Sendo que cada um dos gêneros representa uma particular contribuição na produção e reprodução da existência. O equívoco fica mais evidente ao verificar a resposta da questão 9: *Você acha que a sociedade atual almeja expectativas diferentes entre mulheres e homens?* No qual a maioria dos docentes (80%) responderam sim. Ainda mais quanto por meio das questões 10 e 11, os professores descrevem as expectativas da sociedade em relação às mulheres e homens, respectivamente.



Nas respostas obtidas, observa-se que as concepções sobre o sujeito feminino e o sujeito masculino giram em torno do que o conceito de gênero vem nos alertar, ou seja, para as “relações sociais fundadas sobre as diferenças percebidas entre os sexos” (SCOTT, 1995, p. 14).

Desta forma, torna-se notória a existência do “gênero” - “masculino” e “feminino”, que é manifestada por desiguais distribuições de responsabilidades na produção social da existência. Reflexo, portanto, de uma sociedade que estabelece uma distribuição de responsabilidades alheias às vontades das pessoas, tendo critério sexista.

Nesta perspectiva Vilella e Arilha (2003, p. 115) enfatizam:

Enquanto seres sexuados, percebemo-nos e situamo-nos no mundo como mulheres ou como homens. Tal percepção, embora tome como base a anatomia corporal visível, é mais prescritiva do que descritiva, pois o que é captado da corporeidade não é apenas “tenho uma vagina” ou “tenho um pênis”, e sim, “devo ser, sentir e me comportar deste ou daquele modo”. O gênero constitui o modo como nos relacionamos com nós próprios e com o outro. Assim, incide no processo de produção simbólica, definindo a maneira como cada um percebe o mundo, aprende os códigos de interpretação da cultura e estabelece pautas de interação com o outro, marcando a atuação social de cada indivíduo.

Além disso, nas respostas acima, percebe-se a naturalização do que é “ser mulher” e “ser homem”, corroboradas por práticas de dominação simbólica quanto meninas e meninos são orientados a agir e pensar em conformidade com as estruturas da dominação que lhes é imposta (BORDIEU, 2002).

Segundo Louro (2003), estas visões apontam o papel de dominação no qual se articulam aspectos biológicos, emocionais e psicológicos como forma de dominar os corpos e as mentes, reproduzindo um lugar social que estabelece uma relação de dominação.

Outro aspecto que deve ser considerado é que as respostas às questões 10 e 11 expressam, em linhas gerais, certa ambiguidade em relação às características tradicionalmente esperadas das mulheres e homens. Em outras palavras, em várias respostas, há uma mistura de características estereotipadas em termo de gênero (exemplo: ser “mãe e esposa dedicada”) e características contra estereotipadas (por exemplo: ser “independente financeiramente” ou “uma profissional dedicada”).

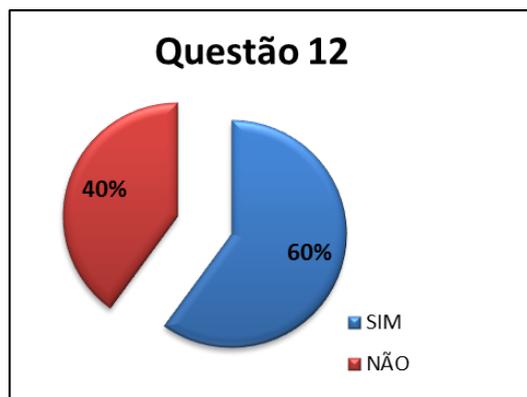
Tais contradições evidenciam o momento de transição vivenciado na atualidade, no qual os limites simbólicos que delimitam as características associadas à feminilidade e à masculinidade tornam-se mais ambíguas, se comparadas ao passado. Entretanto, a ambiguidade não está relacionada à emergência apenas de novas configurações em termos de significados, crenças e valores, mas à permanência, também, de antigas configurações. Portanto, alguns significados arcaicos associados aos sexos se mantêm.

Além disso, os participantes responderam que a sociedade atual espera que a mulher seja “profissional”, “independente”. Contudo nenhum participante mencionou que a sociedade espera que a mulher seja chefe da casa ou protetora do lar, como foi mencionado por alguns participantes com expectativa social em relação ao homem. Mesmo que existam, hoje, muitas mulheres provedoras da família, esta realidade parece que não foi incorporada ainda ao plano das expectativas sociais.

➤ **A RELAÇÃO ESCOLA E GÊNERO: CONCEPÇÕES E CRENÇAS DOS PROFESSORES**

O critério “relação escola e gênero” englobou as questões 12, 13, 14, 16 e 18 do questionário aplicado. Tendo como resultado os dados apresentados a seguir:

Gráfico 2 – Em sua opinião, a escola colabora no desenvolvimento das habilidades e interesses diferentes entre alunos e alunas?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

Ao serem indagados se a escola colabora para o desenvolvimento das habilidades e interesses diferentes entre alunas e alunos, a maioria dos participantes (60%), respondeu de forma afirmativa, explicitando, pelas respostas à questão 13, as diferentes habilidades estimuladas no âmbito escolar.

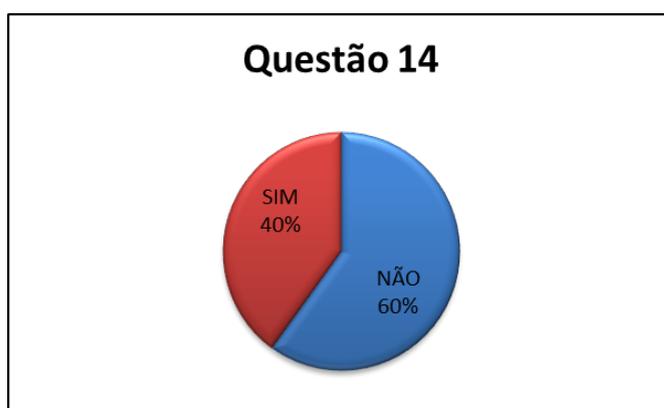
- | | | |
|----------|---|---|
| Mulheres | { | <ul style="list-style-type: none">- Profissional e cultural (professor A).- Atividades relacionadas com dança, música, confecção de cartazes, primeiros socorros, cuidados com o próximo (professor B).- Escrita e organização de grupos de estudo (professor C). |
| Homens | { | <ul style="list-style-type: none">- Profissional e cultura (professor A).- Cálculo, atividades físicas, atividades envolvendo força, competições intelectuais (professor B).- Matemática e esporte (professor C). |

Assim, verifica-se que as relações pedagógicas que estão sendo construídas na escola apresentam simbolizações por meio de conteúdos, valores e significados, que permitem alunos e alunas a interagirem e conduzirem-se de acordo com o gênero.

As relações interpessoais no processo pedagógico entre alunos(as) e professores(as) podem influenciar as questões de gênero. Um exemplo é explicitado nas repostas dos professores B e C, que, ao caracterizarem a prática de atividades físicas ou esportes como sendo “mais apropriado” para os alunos, refletem a concepção de que as alunas são menos capazes que alunos na realização de atividades motoras. Além disso, constata-se que o professor A, já pré-determina a diferença no campo tanto profissional como no cultural, separando totalmente as capacidades/comportamentos numa tentativa de adequar os discentes ao gênero a que pertencem.

Os docentes também relataram, conforme suas crenças, as vantagens ou desvantagens de ser homem ou mulher. Dentre as respostas (gráfico 3), obteve-se uma maioria de 60%, que afirma não haver diferenças. Ou seja, para alguns professores, não existem diferenças em função de gênero no âmbito escolar, indicando que as vantagens e desvantagens na educação seriam as mesmas.

Gráfico 3 – Questões 14: Em relação ao ambiente escolar e seu cotidiano: Existem algumas vantagens ou desvantagens de ser homem? Se sim, quais?; Existem algumas vantagens e desvantagens de ser mulher? Se sim, quais?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

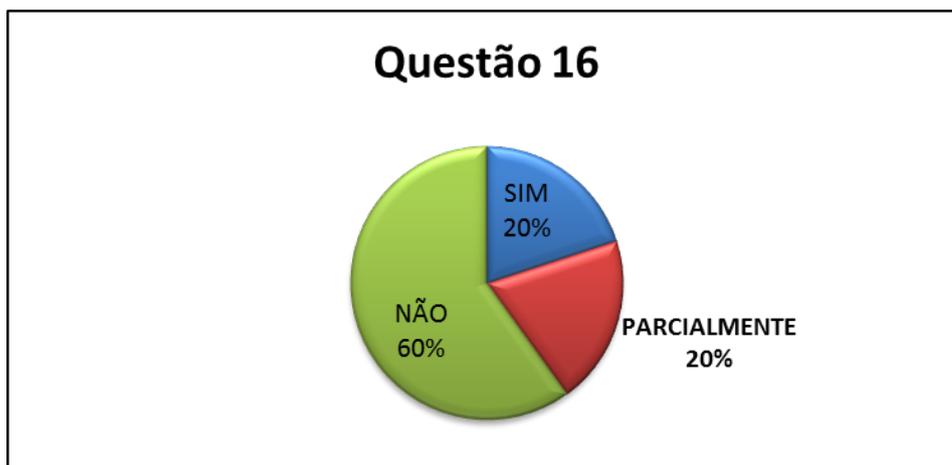
Contudo, dois dos entrevistados consideram haver vantagens (ou desvantagens), descrevendo-as da seguinte maneira:

- Mulheres
- Atualmente no ambiente escolar o homem representa uma figura repressora, indivíduo de força e que dificulta a liberdade dos alunos em relação à desordem (professor B).
 - O molde social é masculino; assim sendo, pode-se dizer que o homem possui vantagens por possuir tipicamente posições de destaque profissional (professor C).
- Homens
- No ambiente escolar a mulher representa a figura amorosa, delicada, frágil e dependente da figura masculina. Espero que esta situação mude a cada ano (professor B).
 - Existe uma vantagem na maneira paternalista como a mulher é vista em algumas situações. Por outro lado, tal favorecimento reflete em uma visão de incompetência (professor C).

A naturalização de padrões de feminilidade e masculinidade pode ser verificada nas descrições acima, sendo desta forma, percebida de modo diferente também nos

comportamentos de seus alunos. Neste sentido, as meninas foram chamadas de delicadas, dócil, frágil. Já o homem apontado como repressor, forte e passível de sucesso profissional (o chefe).

Gráfico 4 – Questão 16: Será que nós, enquanto profissionais da educação, estamos atentos em relação às questões de gênero que se fazem presentes no cotidiano escolar? Justifique sua resposta.



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza

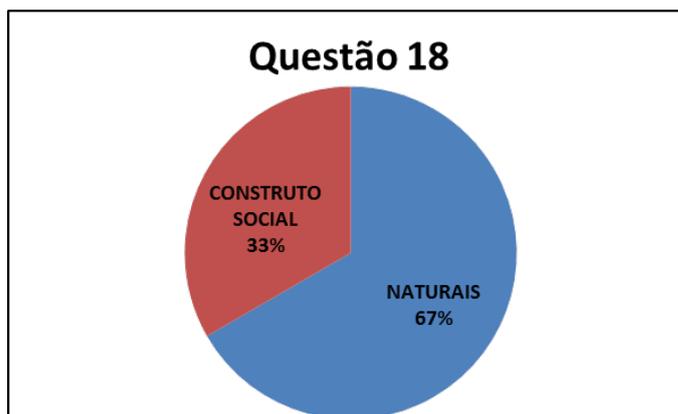
Outra constatação é que a maioria dos professores, 60%, acredita que não é necessário estar atento à questão de gênero (ver gráfico 4). Tendo como justificativa as seguintes respostas:

- Não. Porque é uma nova tendência na sociedade estimulada pela mídia (Professor A);
- Creio que não... Eventualmente isso pode vir à tona dependendo de algo que se retrate na mídia ou algum evento específico (Professor C);
- Penso que sim. Apesar de cumprirmos um currículo único a sala de aula é um ambiente heterogêneo (Professor D);
- Não. Devido à formação profissional existente. O que ocorre são situações isoladas de alguns profissionais, mas não uma ação conjunta enquanto escola (Professor E).

Já o professor B acredita que deva estar atento somente quando desenvolver um projeto ou atividade sobre diversidade. Verifica-se, portanto, que a pouca “visão” sobre gênero com os alunos, ocorre principalmente pela falta de conhecimento do tema em geral, ou pela precária formação na área.

Outra observação que pode ser feita sobre os limites da questão de gênero na escola é a convicção de que esta tarefa não é responsabilidade da área de Ciências da Natureza (questão 17 – gráfico).

Gráfico 5 – Questão 18: As diferenças entre os gêneros (homem/mulher) são naturais ou um construto social?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

Verifica-se que para 67% dos participantes percebem as diferenças de sexo, masculino ou feminino, como caráter abstrato e universal. Apenas 33% dos professores apontam tal diferença de ordem cultural sendo modeladora de mulheres e homens.

Dentre as justificativas para considerar homem e mulher como um produto da sexualidade biológica, os docentes apontam:

- *Porque Deus criou macho e fêmea (Professor A).*
- *Ambos. Cientificamente as diferenças são naturais, porém a sociedade tende a oferecer atividades diferenciadas para homens e mulheres (Professor B).*
- *Pelo que entendo as variações morfológicas entre os sexos são naturais, embora haja variações. Não é algo estanque (Professor C).*
- *Penso que em relação ao sexo há sim uma clara distinção natural entre homens e mulheres que vai desde a forma de lidas com as questões sociais quanto em relação aos aspectos físicos (Professor D).*

O resultado obtido ressalta que o conceito de “gênero” não está claro para os participantes, que o reduzem apenas a presença e caracterização de dois sexos na natureza. Verifica-se assim, a urgência de trabalhar a questão de gênero sendo uma condição realizada pela cultura. Ou seja, o gênero é o modo como as sociedades olham e pensam as pessoas do

sexo masculino e as pessoas do sexo feminino; é a consequência do sexo numa organização social (MELLO, 2010).

Infelizmente, os dados sugerem que a escola tem negligenciado seu importante papel político de instrumento de modificação social, pois a crença de que as diferenças entre homens e mulheres são universais e imutáveis reforça uma postura omissa ou reprodutiva do professor.

➤ A RELAÇÃO ENSINO DE CIÊNCIAS E GÊNERO: CONCEPÇÕES E CRENÇAS DOS PROFESSORES

A partir dos discursos dos professores, contidos no questionário e nas reuniões, a discussão sobre gênero está ausente no ensino de Ciências. Na resposta à questão 13, os participantes apontam habilidades diferentes, exemplo: cálculo, matemática, diferenças de escolha profissional, para alunos e alunas, contribuindo para “diferenças” à variável gênero.

Outra pergunta que nos leva à reflexão, faz-se presente na questão 15: O fato de ser homem/mulher tem influência na sua trajetória enquanto educador da área de Ciências da Natureza?

Quadro 6 – Questão 15: O fato de ser homem/mulher tem influência na sua trajetória enquanto educador da área de Ciências da Natureza?

Identificação do professor	RESPOSTA
A	- Não há influência.
B	- Sim, a área de Ciências da Natureza tem uma grande quantidade de homens, sendo assim, uma profissão mais masculina. Podemos ver isso principalmente na Física e na Química. Somente em Biologia que esta quantidade diminuiu durante o tempo, favorecendo o público feminino.
C	- Embora pense que isso não importa, deve haver aspectos implícitos que desconsidero...
D	- Não, nunca percebi nenhuma influência para a escolha.
E	- Não, foi uma escolha por interesse e afinidade com a área.

Dentre as respostas obtidas, uma que chamou atenção foi a escrita pelo professor B. A dissertativa do professor leva-nos à visão da ciência como altamente masculina e, portanto, não atraente para as mulheres. Segundo estudos de Chassot (2003), a percepção da ciência como algo masculino é resultado da construção de papéis sociais, principalmente pela família e pela

escola, que acaba por desencorajar as jovens, frequentemente não intencionalmente, a seguir carreiras em Ciência e Engenharia.

Já em relação à questão 17 (ver quadro 7). Qual a importância do trabalho de gênero do ensino de Ciências? A resposta de dois professores foi de não haver importância; enquanto os demais apontam: para entender que as diversidades existem; na escolha da carreira; e por fim orientações ao conhecimento do próprio corpo e a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

Quadro 7 – Questão 17: Qual a importância do trabalho de gênero na escola? E no ensino de Ciências?

Identificação do professor	NA ESCOLA	NO ENSINO DE CIÊNCIAS
A	- Não percebo importância.	- Não percebo importância.
B	- Diminuir as desigualdades, os preconceitos, modificar o pensamento e aumentar a reflexão sobre a importância do outro.	- Aprender que as diversidades existem e valorizar a relação humana.
C	- A escola é um microcosmo da sociedade. A busca pela igualdade de gênero na escola é crucial para que tal efeito se mantenha na sociedade.	- Isso pode ser importante na escolha de carreiras. Permitindo que as pessoas sigam seus anseios e não as definições típicas de gênero impostas pela sociedade.
D	- conscientizar que não há diferença entre gênero que limite as escolhas.	- Não consigo visualizar.
E	- No tratamento, no respeito a diversidade.	- Orientações quanto ao conhecimento do próprio corpo e a prevenção de doenças sexualmente transmissíveis.

A partir das respostas apresentadas, observa-se que um dos professores atrela a questão de gênero com a sexualidade. Isso é um ponto positivo, pois o gênero é parte integrante da sexualidade, não há como desvinculá-los: “a sexualidade está na escola porque ela faz parte dos sujeitos, ela não é algo que possa ser desligado ou algo do qual alguém possa se despir” (LOURO, 2003, p. 81).

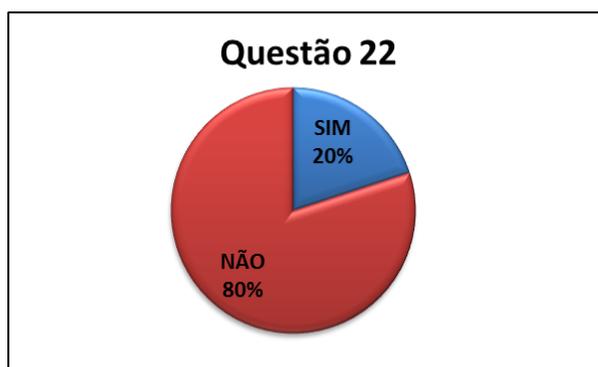
No entanto, o resultado também induz a perceber uma forte tendência dos docentes em reproduzir, em seus estudos e na sua prática profissional, as ideias de neutralidade e objetividade científica. Infelizmente, ainda se mantém fortemente a prática de reproduzir protocolos experimentais universalmente aceitos, em detrimento muitas vezes das características peculiares à determinada situação (SOUZA, 2002).

A questão de diversidade, levantada por um dos professores, parece representar para a maioria uma ameaça à sua credibilidade, uma fonte de erro (MORIN, 1996). Nesta perspectiva, Souza (2008, p.155) ressalta:

As aulas de ciências, assim como as de todas as outras disciplinas, estão repletas de metáforas e analogias que atendem à necessidade dos docentes, de se fazer compreender, ou de tornar mais acessível alguns princípios ou ideias científicas. Essas metáforas muitas vezes refletem preconceitos e estereótipos de gênero e, para Keller⁴¹ (1996), não se compreender o desenvolvimento da Ciência Moderna se atentar para o papel desempenhado pelas metáforas de gênero na formação de um conjunto de valores, propósitos e metas que a Ciência encarna. São precisamente esses valores, propósitos e metas que são tomados como referenciais para o ensino e Ciências, refletidos nas escolas de temas a serem trabalhados, na ênfase na Ciência como única forma legítima de conhecimento, na existência de certas habilidades próprias de cientistas, e na presença marcante de exemplos, sempre masculinos, de descobridores e pioneiros na construção do conhecimento.

Schienbinger⁴² (2001, citado por SOUZA, 2008, p.155) afirma que os instrumentos para análise de gênero são tão diversos quanto as variantes do feminismo e de Ciência; nem todos os recursos analíticos são exclusivos de estudos feministas: são apenas bons trabalhos, utilizando boa história e pensamento crítico adiado. Contudo, a autora recomenda algumas abordagens, entre as quais se pode destacar o trabalho com elementos da História da Ciência. Ferramenta esta utilizada por 80% dos professores participantes do estudo (gráfico 6).

Gráfico 6 – Questão 22: Ao trabalhar os conteúdos de Ciências em sala de aula, você trabalha com a História da Ciência? Se sim, como é trabalhado?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

⁴¹ KELLER, E. F. *Feminism & Science*. In: KELLER, E. F.; LONGINO, H. *Feminism & Science*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1996. P. 28-40.

⁴² SCHIENBINGER, L. *O feminismo mudou a ciência?* Tradução Raul Fiker. Bauru: EDUSC, 2001.

Quadro 8 – Como é trabalhada a história da ciência pelos professores que utilizam tal estratégia?

Identificação do professor	RESPOSTA
A	<i>Através de pesquisas, bibliografias e análise de contexto histórico.</i>
B	<i>Apesar de grande influência masculina na área de ciências; devemos trabalhar com a história da ciência e construir um novo pensamento com a participação feminina no contexto científico.</i>
C	<i>Sim. Tipicamente é apresentado contexto histórico e social pro trás do conteúdo. Tipicamente os cientistas são homens.</i>
D	<i>Apresentação de vídeos, explanação e debates que mostrem a importância dos avanços científicos e sua relação com o atual estilo de vida e de desenvolvimento da sociedade.</i>

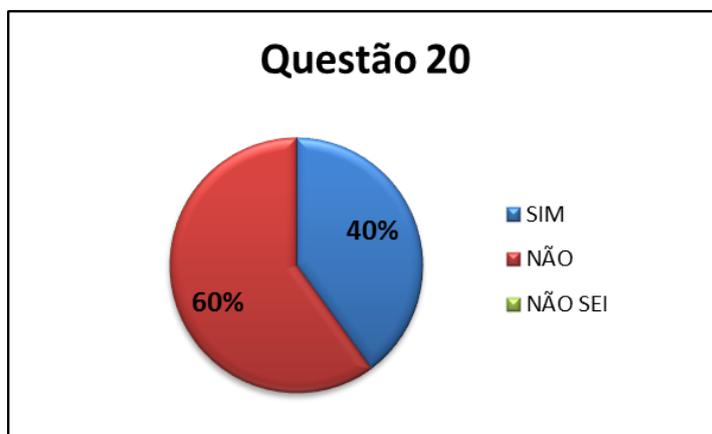
Nesse sentido, a história da construção das identidades de gênero pode contribuir, pois “se alguma coisa os alunos e alunas de nossas instituições desconhecem é a história da mulher, e compreender os erros históricos é um bom antídoto para impedir que fenômenos de marginalização como esses continuem sendo reproduzidos” (SANTOMÉ, 1995, p.172). Assim, a História da Ciência pode auxiliar, destacando a presença direta ou indireta da participação das mulheres na ciência, suas contribuições científicas e os motivos que dificultaram maior envolvimento feminino no desenvolvimento da ciência moderna.

Novos olhares para a ciência e sua história possibilitam um resgate do envolvimento de nomes e personagens femininos na ciência, no sentido de entender sua ausência e reconhecer suas contribuições. Possibilitando assim, o desenvolvimento de novas posturas e concepções frente à ciência e, ainda, possibilitarão que os docentes promovam, em sua prática escolar, discussões que valorizem a participação das mulheres nas atividades científicas ou mesmo discutam seu apagamento e/ou esquecimento (NETO; SILVEIRA, 2009, p.120).

Nesta perspectiva, o ensino da História pode possibilitar esse entendimento à medida que apresenta como a mulher foi historicamente desconsiderada e colocada a segundo plano da/pela sociedade, relegando a ela papéis bem definidos: de mãe, esposa e do lar.

Outro percentual preocupante obtido a partir da análise dos questionários, é que 60% dos professores não acham que a ausência de uma discussão sobre gênero no ensino de Ciências favoreça o desinteresse por parte das alunas (questão 20 – gráfico 7) ou que possibilite uma diferença na identificação, por parte de alunos e alunas, com a área da Ciência da Natureza (questão 19 – gráfico 8).

Gráfico 7 – Questão 20: A ausência de uma discussão sobre igualdade de gênero causa impactos no ensino de Ciências que podem implicar no desinteresse das meninas em se envolver e estudar a área de ciências naturais?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

Justifique sua resposta

Identificação do professor	RESPOSTA
A	- Porque o conhecimento não pode ser fragmentado pelo gênero.
B	- Penso que a família e a sociedade possuem grande influência.
C	- A menina pode ser identificar com uma disciplina da área de exatas, mas não se empenhar nesses estudos por entender ser uma carreira masculina. O contrário também é verdadeiro.
D	- A escolha de seguir a carreira na área de ciências independe desse tipo de discussão, penso que outros fatores são mais determinantes.
E	- Sim, pois não visualizo estas discussões no ambiente escolar.

Gráfico 8 – Questão 19: Há, por parte de alunos e alunas uma diferença na identificação com a área da Ciência da Natureza em se tratando de projetos e estudos no ambiente escolar?

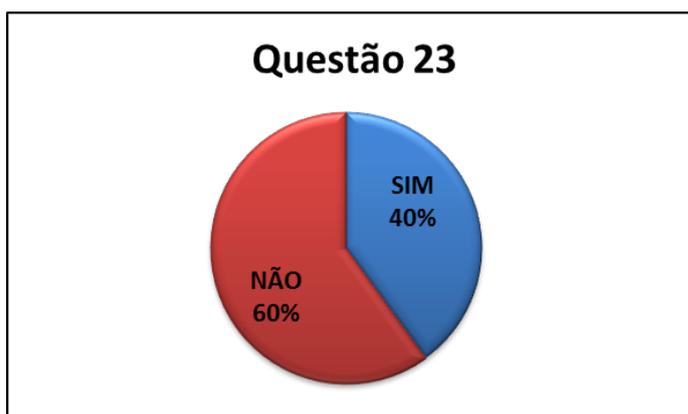


Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

Justifique sua resposta:

Identificação do professor	RESPOSTA
A	- <i>Porque conhecimento não poder ser filtrado pelo gênero.</i>
B	- <i>Atualmente na área de ciências há uma proximidade entre homens e mulheres.</i>
C	- <i>Crio que meninos se interessem tipicamente por carreiras exatas e meninas por carreira na área de saúde. Refletindo assim, em interesses diferentes pelas ciências.</i>
D	- <i>Não vejo mais esta diferença de perfil, tão marcante no passado. Hoje nas salas de aula a participação e o interesse são os mesmos para os dois gêneros.</i>
E	Sem resposta ou justificativa.

Gráfico 9 – Questão 23: Existe um reflexo da ausência de discussões de Gênero na formação e na prática pedagógica de professores da área de Ciências da natureza?



Fonte: Questionário aplicado para os professores da área de Ciências da Natureza.

Se sim, quais?

Identificação do professor	RESPOSTA
B	- <i>Falta uma discussão e um esclarecimento adequado, principalmente durante os cursos de graduação.</i>
C	- <i>Os professores desconsideram a necessidade de enaltecer as descobertas femininas não só como um ganho científico, mas também social.</i>

Como se pode observar, as respostas podem ser situadas no contexto do que os teóricos do currículo denominam de currículo tradicional, ou seja, a ideia de que o currículo é um conjunto de conteúdos disciplinares, “um pacote pronto” que deve ser transmitido aos(as) alunos(as).

Essa concepção de currículo contribui para entender as respostas ao questionar sobre questões relativas às diferenças no contexto escolar e, sobretudo, para o ensino de Ciências. Na lógica do currículo tradicional, as diferenças são ignoradas, pois se supõe que os conteúdos “transmitidos” são universais, quando, na verdade, são apenas os conteúdos dos grupos hegemônicos.

Portanto, agindo da forma como agem, a escola e os professores, ainda não perceberam que estão contribuindo para legitimar determinadas identidades de gênero, que vão sim influenciar numa diferença de interesse, bem como desmotivar as alunas em estudar e escolher profissões ligadas à área de Ciências da natureza.

➤ AÇÕES INTERVENTIVAS: PROPOSTAS DOS PROFESSORES

As questões 22 e 23 foram direcionadas para a coleta de estratégias pedagógicas que visam à elaboração de um projeto interventivo, objetivando a construção de caminhos concretos para a promoção de atividades relacionadas ao estudo e à discussão do tema “Gênero” no contexto escolar e no Ensino de Ciências.

Quadro 9 – Questão 21: Em sua opinião o que poderia ser feito para estimular as alunas a seguirem a carreira científica?

Identificação do professor	RESPOSTA
A	<i>Aplicar melhor remuneração para a carreira científica e aplicação de recursos financeiros na melhoria da educação em todos os níveis.</i>
B	<i>Filmes e atividades práticas.</i>
C	<i>Apresentar cientistas mulheres em posição de autoridades em suas áreas pode mostrar para as alunas que essa é uma carreira possível.</i>
D	<i>O gosto pela Ciência nasce da curiosidade e da experimentação, então, para que as alunas desenvolvam isto, o estímulo a curiosidade deve ser feito desde a pré-escola até o final do ensino médio.</i>
E	<i>Divulgação de produção científica no país e as perspectivas para o futuro.</i>

Quadro 10 – Questão 24: De que maneira a Ciência poderia contribuir para esse debate e para a desmitificação de preconceitos e estereótipos reforçados na diferença de gênero?

Identificação do professor	RESPOSTA
A	Sem resposta.
B	<i>A teoria científica, a prática pedagógica facilita o estudo sobre a diversidade dos grupos e a importância de vivermos em harmonia, da troca de experiências relações entre os seres.</i>
C	<i>Não existe área mais democrática que a ciência, do ponto de vista em que ela não trata com opiniões, mas com fatos comprovados. O gênero pouco importa e isso deve ser evidenciado.</i>
D	<i>O papel da Ciência é esclarecer, trazer luz, mostrar através de estudos que estas diferenças não se justificam, neste ponto a química e a biologia tem papel fundamental.</i>
E	Sem resposta.

Assim, foram propostas algumas estratégias, entre as quais: filmes, práticas experimentais, apresentação de cientistas mulheres e a divulgação de produções científicas brasileiras e internacionais.

Ao realizar este trabalho e fazer uma reflexão sobre “Gênero-Ensino de Ciências”, pode-se afirmar que a parceria é indispensável para o sucesso da educação, no intuito de formar cidadãos conscientes, críticos e autônomos desenvolvendo valores éticos, capazes de interagir no meio em que vive, ultrapassando a simples troca do conhecimento sistemático em sala de aula e objetivando o desenvolvimento de potencialidades e apropriação de “saber social”.

➤ QUADRO SINTÉTICO

Feita a análise dos questionários, foi elaborado um quadro sintético, sendo possível visualizar com maior clareza as concepções e crenças dos professores sobre o tema em foco. Isto facilitou a elaboração de ações interventivas que foram colocadas em práticas nos encontros com os professores da área das Ciências da Natureza.

Quadro 11: Resumo sintético da análise de cada categoria analíticas.

Perfil e formação do professor.	Distância entre a formação inicial de Licenciatura e a atuação profissional nas escolas
	Falta de contato com a temática na formação continuada.
	Sentem-se desconfortáveis em falar sobre a construção das identidades de gênero no espaço escolar.
	Dificuldade em conceber as diferenças de gênero como histórica, cultural e socialmente produzidas.

Gênero	Possuem concepções sobre sujeito feminino e masculino baseadas em relações sociais sobre as diferenças percebidas entre os sexos.
	Apresentam ambiguidade sobre as características tradicionalmente esperadas para mulheres e homens.
Relação escola e gênero	Dificuldade em refletir sobre desenvolvimento de habilidades para alunos e alunas no ambiente escolar.
	Falta de percepção em relação às questões de gênero que se fazem presentes no cotidiano escolar.
Relação ensino de Ciências e gênero	Dificuldade em refletir sobre as questões de gênero na área de Ciências Naturais.
	Ausência de discussões de gênero nas aulas da área de Ciências da Natureza.
	Dificuldade de perceber a ciência como campo masculino.

A) 1ª Etapa: Concepções e Crenças sobre o processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e sobre gênero, a partir das reuniões com os professores.

Ao propor as reuniões com os professores da área de Ciências da Natureza, imaginou-se poder constituir um caminho para reflexão das relações de gênero e modos de ação mais igualitários. Os encontros foram pensados como uma estrutura básica de trabalho e investigação, assim como uma instância de ancoragem no cotidiano escolar. As forças interacionais internas das reuniões implicam na comunicação aberta, no compromisso e responsabilidade e na participação efetiva na construção de um Projeto Interventivo na escola.

O primeiro encontro teve o objetivo de realizar a apresentação do trabalho e realizar a aplicação de questionário, no intuito de averiguar com maior clareza as concepções e crenças dos professores sobre o tema Gênero. No segundo encontro, foi apresentado o curta-metragem “Acorda, Raimundo... Acorda!”, que aborda a construção da masculinidade, os papéis de gênero e a validação social de ser homem. Já no terceiro encontro, foi exibido o vídeo “Vida Maria” e apresentados dados em relação ao perfil de gênero presente entre as profissões que compõem a Ciência, focando as questões relativas à cultura e como essa é transmitida. No último encontro, serviu de espaço para a discussão e a elaboração de ações interventivas para o enfrentamento da temática no ambiente escolar, mais especificamente nas aulas de Ciência da Natureza.

No entanto, cabe salientar que se buscou extrair, do diálogo vivenciado, trechos que oferecessem pistas para o aprofundamento interpretativo de questões contempladas no questionário ou, então, trechos que abordassem questões novas que ainda não tinham sido

contempladas. Dessa forma, buscamos evitar a repetição de discussões já realizadas anteriormente, na análise dos questionários.

➤ 1ª REUNIÃO

Na primeira reunião, foi exposta a proposta de trabalho, bem como seus objetivos. Também solicitou-se que os participantes respondessem um questionário sobre o tema proposto.

Durante o processo de preenchimento dos questionários, alguns professores demonstravam estar incomodados em responder algumas perguntas. Dentre os professores, houve a seguinte fala:

_ Estou envergonhado em ver como sou machista! Tenho que responder o questionário a partir do que realmente acho? (Professor B).

_ Tenho que preencher aqui na escola? Não posso levar para casa e pensar melhor nas respostas, pois minhas falas serão analisadas posteriormente, não é? (Professor E).

Neste momento, foi esclarecido aos participantes, que não ficassem preocupados com a análise do instrumento aplicado. Ressaltei também que era necessário realmente expor suas crenças e posições, e que a análise seria realizada de forma anônima.

Também foi questionado pelo professor A, o que vinha a ser “construto social”, referindo-se à questão 18. Assim, foi realizada a devida explicação.

➤ 2ª REUNIÃO

A partir das falas dos professores, pode-se identificar que o homem é considerado macho, na medida em que for capaz de disfarçar, ou melhor, interditar o afeto, processo efetivado através da educação diferenciada de gênero.

- Meu pai sempre me dizia: homem que é homem não apanha na rua. Se chegar em casa machucado, apanha de novo! (Professor A).

- *Eu me lembro que brincava com minha irmã e prima, de amarelinha e elástico, no quintal dos fundos, pois se fizesse isso na rua era a maior gozação... pois era brincadeira de menina (Professor D).*

Verifica-se que os alicerces da masculinidade são lançados na infância do menino, na sua experiência na família, na escola e com amigos da mesma idade. Estes formam, no seu conjunto, o quadro primário da “socialização masculina”: o processo que orienta a conformação do que é ser homem em nossa sociedade. A socialização masculina é um processo universal de aprendizagem e adaptação (CECARELLI⁴³, 2006, citado por PINTO *et al.*, 2007, p.242).

Ainda em relação à construção da masculinidade, os professores relataram:

_ *Sempre ouvi falar que homem: não chora, não usa rosa, não é fresco. Que devemos ser responsáveis pelo sustento da família (Professor A).*

_ *Minha mãe dizia: guarda as galinhas que o galo está solto. Ai vemos a inversão de valores: homem que pega várias mulheres é garanhão; já as mulheres que ficam com muitos caras é periguete! (gargalhadas) – (Professor E).*

A primeira fala expõe a cultura patriarcal, na qual o provedor é papel masculino. Já última fala evidencia que as ideias de masculinidade se reportam aos aspectos que hierarquicamente estabelecem e mantêm o domínio dos homens sobre as mulheres.

Além de todo o debate em volta do curta e das próprias experiências, foi possível aproveitar os “casos” para conceituar a divisão sexual na sociedade e sua linhagem histórica.

Como visto, os professores tiveram a oportunidade de socializar casos e experiências ligadas aos papéis de gênero, esclarecendo suas dúvidas e avaliando as representações sociais enquanto instrumento de legitimação das desigualdades de gênero, possibilitando uma reflexão pessoal.

➤ **3ª Reunião**

A partir das falas dos participantes, foi possível perceber que a cultura tem assumido uma centralidade, não no sentido de ocupar o centro, mas de indicar a forma como penetra em cada recanto da vida social contemporânea.

⁴³ Cecarelli, P. R. (1997). A construção da masculinidade. *Percurso. Revista de Psicanálise*, X, 19, 49-56.

Após a exibição do curta “Vida Maria”, uma fala que chamou atenção foi a do professor A:

_ Eu também vivi na roça, lá no Maranhão, mas percebi que aquilo não era a vida que eu queria e saí... e com esforço consegui ter sucesso em Brasília (Professor A)

Tal fala evidencia que o sujeito, contrária à história de Maria, também tem a oportunidade de modificar sua trajetória de vida.

Outro professor também fez uma reflexão de grande valia:

_ Vocês já perceberam que a vida de nossas alunas de alguma forma se assemelha à vida das “Marias”, pois a maioria estuda até o final do ensino médio, arranja um emprego com remuneração baixa, casa, tem filhos e pronto... Fim das expectativas (Professor C).

Este comentário demonstra a situação de uma parcela da população que ainda mantém inserida em seu modo de vida um *habitus* que se perpetua ao longo de suas vidas e parece não mudar, mesmo com o avanço contínuo da sociedade contemporânea. Analisando a fala, relacionamos o fato de que as meninas-mulheres-precoces do nosso ambiente escolar ainda sofrem com paradigmas antigos de outrora que coloca a mulher em posição de mãe e dona de casa em um período de veras cedo de suas vidas.

Antes de mostrar alguns dados pertinentes sobre este assunto, dois professores falaram que já não existia mais esta diferença entre as profissões, sendo “coisa do passado”. Neste momento, o professor B comentou:

_ Na nossa área tem muito mais homens do que mulheres... A Física e a Química são de interesse masculino, a que podemos dizer que se diferencia é a Biologia.

Ao destacar a sua fala e os dados em relação à temática, verifica-se, claramente, que ainda prevalece uma divisão silenciosa de profissões por gênero. Infelizmente, fatores históricos e culturais influenciaram a percepção de profissões que são vistas até hoje como masculinas e outras como femininas.

Em uma sociedade patriarcal, como o poder masculino forte, desde a colonização, o trabalho feminino sempre foi secundário. Entendia-se a organização de algumas tarefas como sendo uma extensão do lar, como as do cuidado, a carga da mulher. [...] como a docência, enfermagem, nutrição, o

secretariado, entre outras. Já os trabalhos que exigem maior capacidade intelectual sempre estiveram associados à natureza masculina, sendo esse mais um resquício da cultura machista (MARIO CORTELLA⁴⁴, 2014, p.01).

Ressalta-se que a separação é fruto de uma construção social, predominantemente desfavorável às mulheres. Infelizmente, as profissões social e culturalmente tidas como femininas apresentam caráter subalterno, de menor prestígio e remuneração em relação às atividades exercidas pelos homens.

A partir das estatísticas apresentadas e discutidas com os professores, verificou-se uma dominância quase que absoluta das mulheres em carreiras das áreas de humanas, saúde e educação, enquanto que nas áreas de exatas, como Física e Engenharia, os homens são a maioria.

Alguns professores apontaram esta diferença a partir da maior facilidade dos homens para matemática e raciocínio lógico (também pode ser confirmado pelas respostas ao questionário, pergunta nº 13). No entanto, esta explicação está baseada no senso comum, pois se aprofundarmos na história ocidental verificaríamos que as mulheres eram vistas, num passado não muito longínquo, pela sociedade como seres inferiores, portanto relegadas a profissões consideradas indignas de um homem. Essa concepção gerou um preconceito com relação a essas profissões e, mesmo que a questão biológica não fosse determinante, os homens não as procurariam, pois isso seria algo indigno aos olhos da sociedade.

Desta forma, quando as mulheres conseguiram se inserir no mercado de trabalho, não havia espaço para elas em outras carreiras, apenas naquelas que os homens rejeitavam, tivessem ela afinidade com tais carreiras ou não.

➤ 4ª REUNIÃO

Na tentativa de operacionalizar uma prática que refletisse coletivamente sobre o Projeto Interventivo, foram planejadas estratégias e atividades pedagógicas que buscassem dar sentido aos problemas revelados.

Um dos professores direcionou o objetivo das ações que seriam utilizados: *Fortalecimento das práticas de respeito e tolerância no enfrentamento das desigualdades de gênero.*

Como estratégias os participantes elencaram:

⁴⁴ Depoimento contido na reportagem *Profissão de homem e de mulher: como surgiu essa divisão*. Disponível em: <http://mulher.uol.com.br/comportamento/noticias/redacao/2014/01/08/profissao-de-homem-e-de-mulher-como-surgiu-essa-divisao.htm>. Acesso em 04/09/2015.

- a) Questionário – Diagnóstico;
- b) Cines Debate;
- c) Leitura e discussão de textos temáticos;
- d) Rodas de Conversa;
- e) Práticas Experimentais;
- f) Apresentação de mulheres cientistas e suas produções científicas.
- g) Dinâmicas.

Neste contexto, foram planejadas as seguintes ações interventivas:

- 1) Diagnóstico de concepções sexistas a partir de questionário.
- 2) Introdução à pesquisa experimental, focando e explorando o método científico.
- 3) Pesquisa experimental: fermentação, vinificação e análise de bebidas.
- 4) Apresentação de curtas-metragens que abordassem: herança cultural, a construção da masculinidade, papéis de gênero, mecanismos de poder e violência contra a mulher.
- 5) Exibição de dados estatísticos em relação ao perfil de gênero presente entre as profissões que compõem as exatas e demais áreas.
- 6) Leitura de textos ou reportagens que abordassem: violência contra a mulher, mercado de trabalho e a relação entre mídia e padrões de beleza.

7.2. 2ª FASE - AÇÕES INTERVENTIVAS DIRECIONADAS AOS DICENTES

A dinâmica utilizada proporcionou o levantamento de questões que evoluíram para a elaboração de um projeto interventivo para os(as) alunos(as) do Colégio Riacho Fundo II.

O Projeto de Intervenção com os alunos teve como finalidade delinear a intencionalidade das ações implementadas nas aulas de Ciências da Natureza. Assim, tiveram uma relação direta com as atividades curriculares previstas, bem como com as produções a serem realizadas. O projeto teve uma relação intrínseca entre o objeto de investigação decorrente da realidade escolar e a proposição da intervenção.

Neste contexto, foram propostas algumas atividades, descritas a seguir, que possibilitaram algumas discussões nas aulas de Ciências da Natureza (disciplina de Ciências no Ensino Fundamental; Biologia, Física e Química no Ensino Médio). Louro (2003) discute a possibilidade que a escola pode trabalhar o “afinamento” da sensibilidade. Sensibilidade que supõe informação, conhecimento e também desejo e disposição política. Para a autora, as desigualdades de gênero só poderão ser percebidas, desestabilizadas e subvertidas, à medida que estivermos atentos para sua forma de produção e reprodução.

Assim, as atividades propostas foram organizadas no intuito de contextualizar com as práticas sexistas presentes no cotidiano e dentro da escola. No quadro abaixo, descreveu-se a sequência temporal das atividades.

Quadro 12 – Sequencia temporal das atividades com os alunos.

PERÍODO	ATIVIDADE
10/08 a 14/08	- Aplicação do Questionário para os alunos (Anexo C). - Introdução à pesquisa experimental: Método científico e medidas de segurança no laboratório.
17/08 a 21/08	- Pesquisa experimental: Prática da Fermentação (Anexo D)
24/08 a 28/08	- Pesquisa experimental: Prática da Vinificação (Anexo D)
31/08 a 04/09	- Continuação da pesquisa experimental: Prática de Vinificação
08/09 a 11/09	- Pesquisa experimental: Análise de Bebidas (Anexo D)
08/09 a 11/09	- Apresentação dos curtas-metragens: “Acorda, Raimundo... Acorda!” – reflexão sobre a construção da masculinidade, os papéis de gênero e a validação social do ser homem; os direitos da mulher; a violência contra as mulheres, bem como ampliar conhecimentos a cerca das questões de gênero e favorecer conscientização para equidade entre gêneros (Proposta de Atividade - Anexo E). Conjuntamente foram explorados alguns dados obtidos a partir do questionário aplicado no mês de agosto.
21/09 a 25/09	- Exibição do curta-metragem “Majorité Opprimée” – sensibilização e reflexão sobre a violência psicológica e física contra a mulher, trabalhando a perspectiva de opressão invertida. Promovendo assim, um debate sobre a o discurso machista contemporâneo (Proposta de Atividade – Anexo E) - Leitura do Texto “Cultura de Estupro? Não, Imagine! (Anexo F).
28/09 a 02/10	- Exibição de comerciais e imagens que problematizem as relações de sexo e gênero em nossa sociedade, utilizando-os para apontamentos sobre formas de mecanismos de poder (Proposta de Atividade – Anexo G). - Leitura do Texto “O Poder Desarmado” (Anexo F).
05/10 a 09/10	- Exibição do curta-metragem “Vida Maria” – reflexão sobre questões relativas à cultura e como essa é transmitida - as diferenças biológicas aparecem como determinantes sociais na construção do gênero e conseqüente diferenciação ao nível dos papéis sociais desempenhados e das histórias de vida - (Proposta de Atividade – Anexo E). Conjuntamente foram explorados alguns dados obtidos a partir do questionário aplicado no mês de agosto.
19/10 a 23/10	- Exibição de dados estatísticos em relação ao perfil de gênero presente entre as profissões que compõem as exatas e demais áreas (Anexo H). - Pesquisa sobre as contribuições científicas de mulheres ao longo da história. - Exploração do tema “discriminação de gênero no âmbito do trabalho”, a partir do curta-metragem “Sexismo”.

7.2.1. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

A) 1º Momento – Diagnóstico – a primeira atividade objetivou fazer um diagnóstico na escola, no intuito de levantar dados referentes aos pensamentos sexistas no ambiente escolar. Foram selecionadas 32 questões e aplicadas com 156 alunos(nas).

B) 2º Momento – Práticas Experimentais – realizou-se 3 (três) práticas experimentais: Fermentação, Vinificação e Análise de Bebidas. Estes experimentos foram selecionados por trabalharem temáticas que podem ser abordadas em todas as etapas/séries do ensino fundamental (séries finais) e ensino médio. Assim, as atividades foram realizadas como todas as turmas do turno noturno da escola. Cada turma foi dividida em 4 grupos, no qual foi entregue um roteiro. Em seguida foi realizada a leitura roteiro e feitas às explicações pertinentes de forma coletiva. Posteriormente, os próprios estudantes montaram e executaram os experimentos. Cabe salientar, as intervenções ocorreram apenas quando solicitado, em decorrência de dúvidas nos procedimentos e nos conceitos teóricos envolvidos.

As práticas tiveram o intuito de despertar o interesse nos(as) alunos(as), motivando-os a elaborar hipóteses para a resolução e interpretação das aulas práticas investigativas, como também de verificar a dificuldade dos(as) alunos(as) durante o processo.

C) 3º Momento – Demais atividades – As atividades propostas trazem para o debate os conceitos teóricos que fundamental uma compreensão de como a desigualdade de gênero foi ao longo da história construída pela sociedade.

7.2.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o auxílio dos professores da área de ciências da natureza, foi elaborado o Projeto de Intervenção no mês de agosto. Na elaboração foram utilizadas estratégias, entre os meses de agosto a novembro de 2015, com várias atividades, entre os quais: discussões de conceitos sobre o tema com referencial teórico; leitura de textos; práticas experimentais; exibição de documentários; análise de estatísticas referente a relação de gênero e demanda dos cursos de nível superior, bem como sobre mercado de trabalho.

Cabe ressaltar que o projeto interventivo está em andamento, não sendo possível ainda uma análise profunda. No entanto, a partir dos resultados preliminares, já pode-se concluir que

há um reconhecimento da importância da discussão sobre gênero na escola e a aproximação de atividades de iniciação científica vem quebrando alguns preconceitos existentes, mostrando que não deve haver preconceitos de gênero em se tratando de educação e que meninas podem, sim, gostar de ciência.

Nesta perspectiva, projeto interventivo foi composto de “momentos”- espaços criados para a discussão e análise das ações implementadas -, que são descritos mais detalhadamente a seguir:

A) 1º Momento – Diagnóstico.

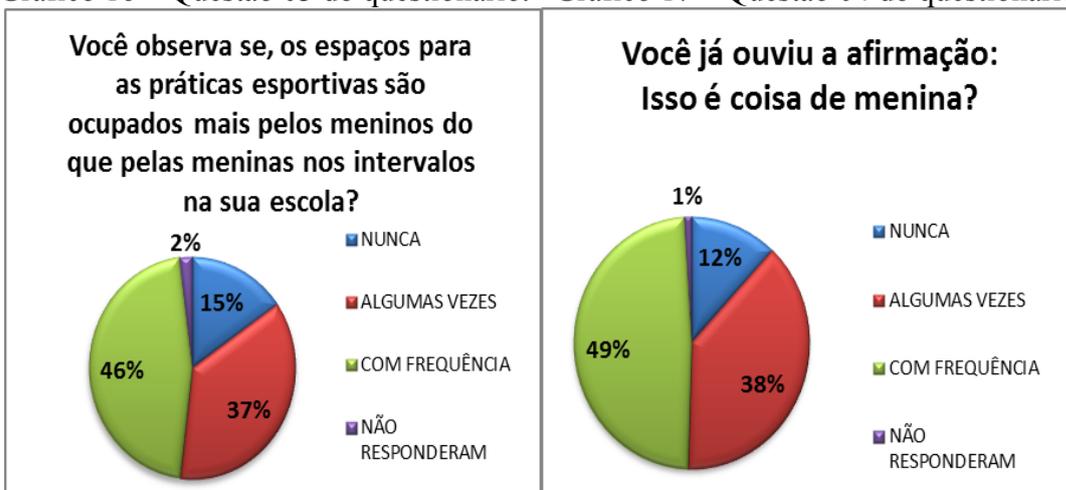
Gráfico 14 – Questão 01 do questionário. Gráfico 15 – Questão 02 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

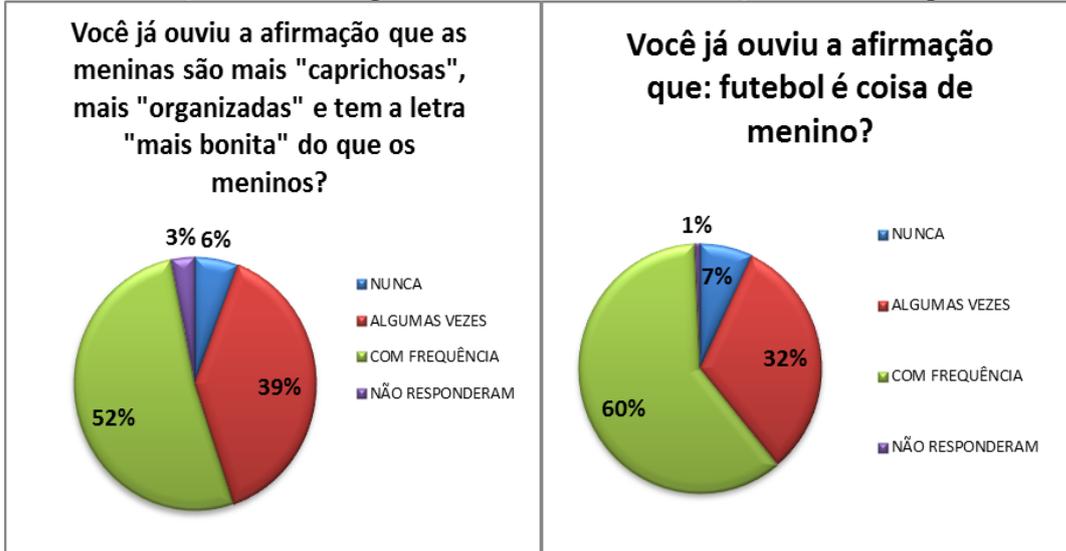
Gráfico 16 – Questão 03 do questionário. Gráfico 17 – Questão 04 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

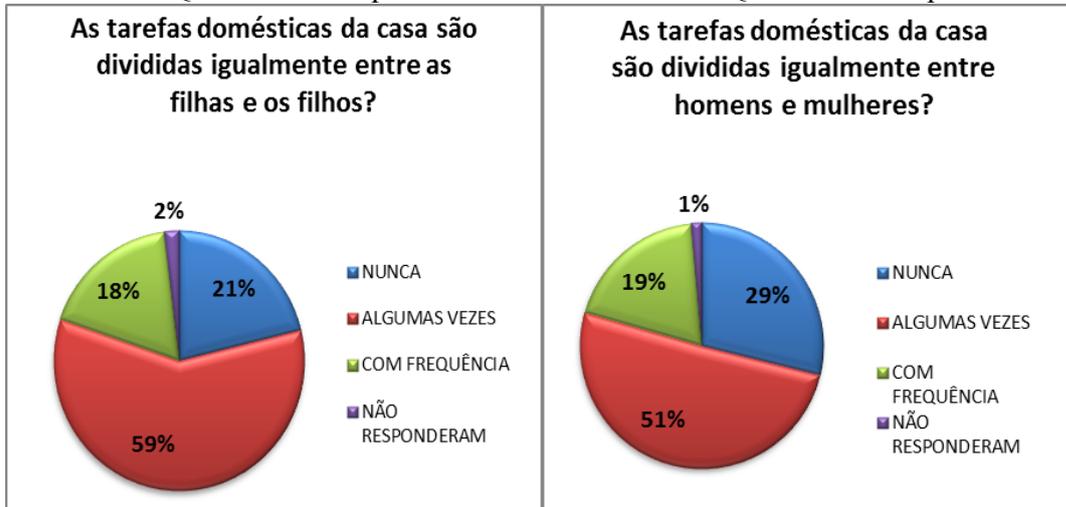
Gráfico 18 – Questão 05 do questionário. Gráfico 19 – Questão 06 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

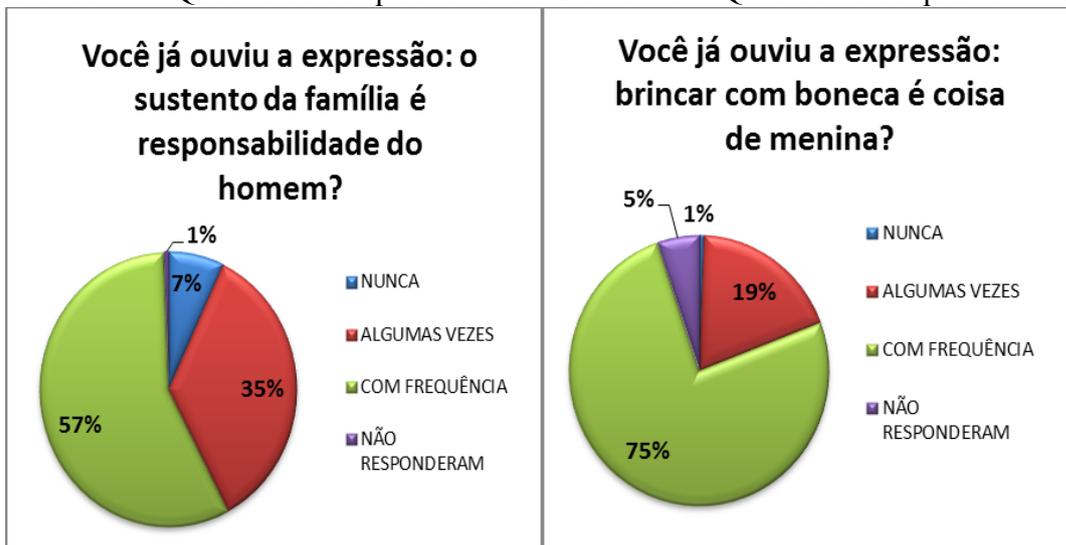
Gráfico 20 – Questão 07 do questionário. Gráfico 21 – Questão 08 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 22 – Questão 09 do questionário. Gráfico 23 – Questão 10 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

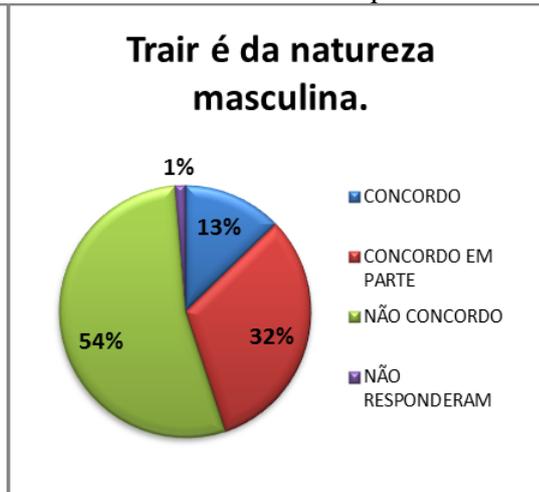
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 24 – Frase 01 do questionário.



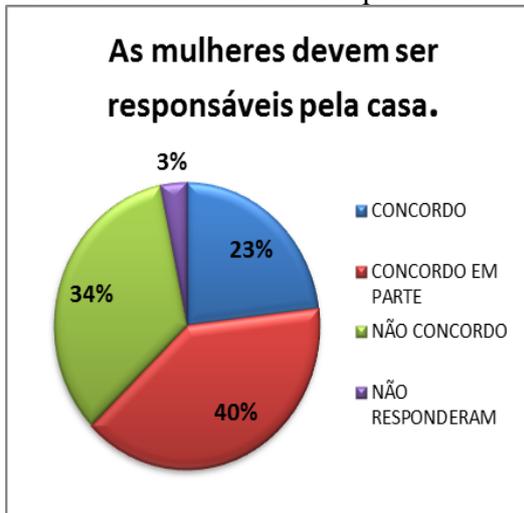
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 25 – Frase 02 do questionário.



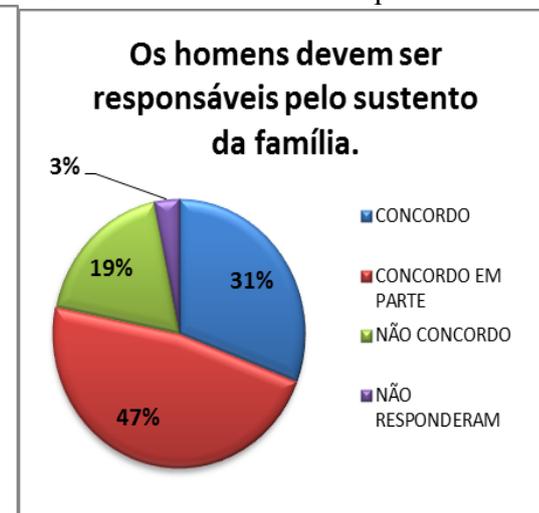
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 26 – Frase 03 do questionário.



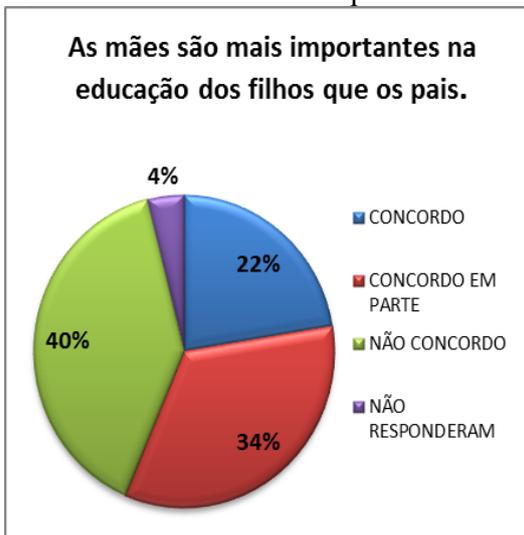
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 27 – Frase 04 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 28 – Frase 05 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 29 – Frase 06 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 30 – Frase 07 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 31 – Frase 08 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 32 – Frase 09 do questionário.



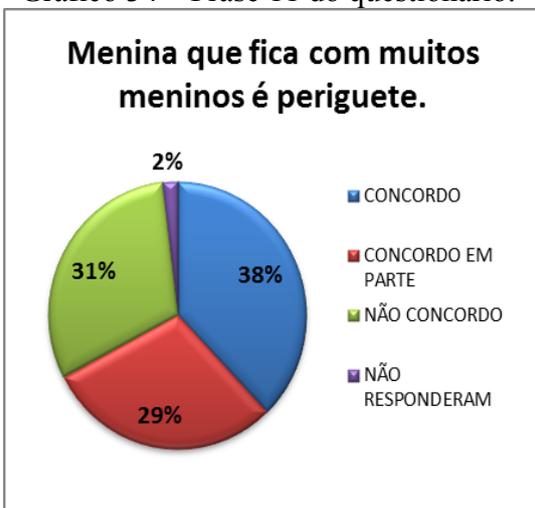
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 33 – Frase 10 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 34 – Frase 11 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 35 – Frase 12 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 36 – Frase 13 do questionário.



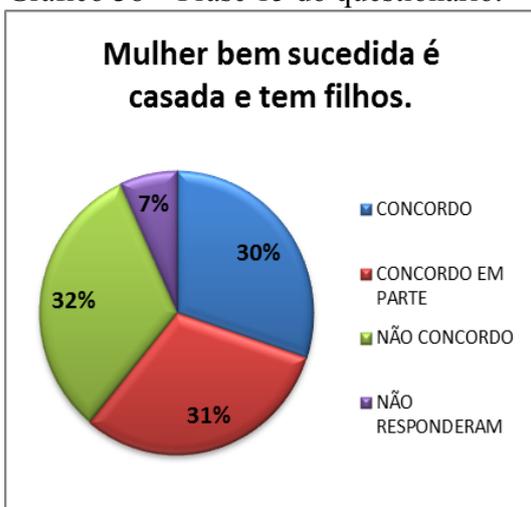
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 37 – Frase 14 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 38 – Frase 15 do questionário.



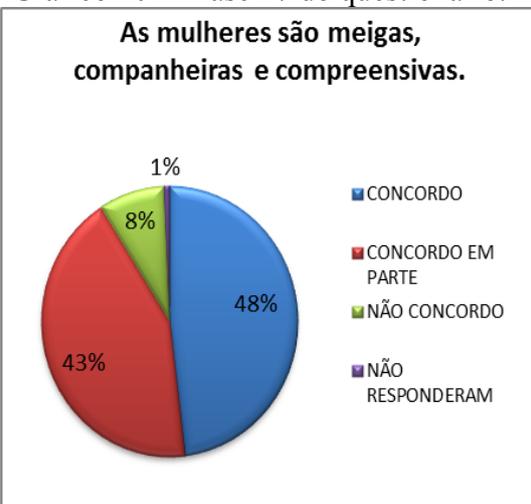
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 39 – Frase 16 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 40 – Frase 17 do questionário.



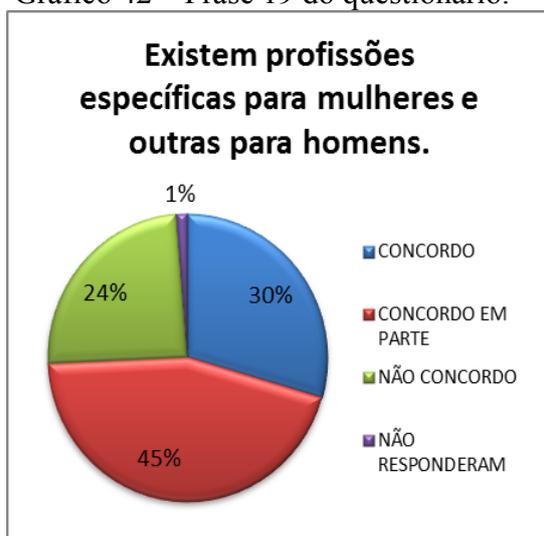
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 41 – Frase 18 do questionário.



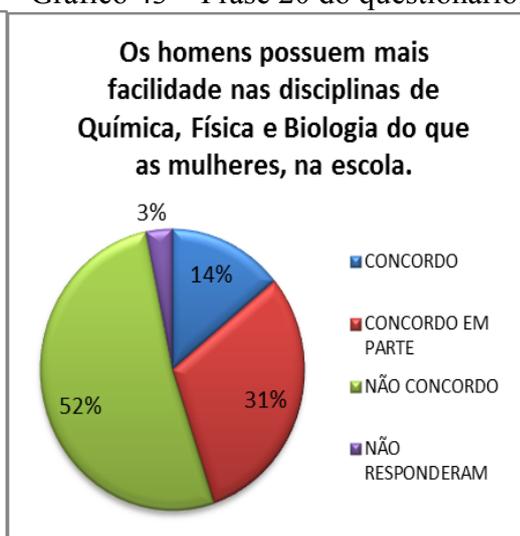
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 42 – Frase 19 do questionário.



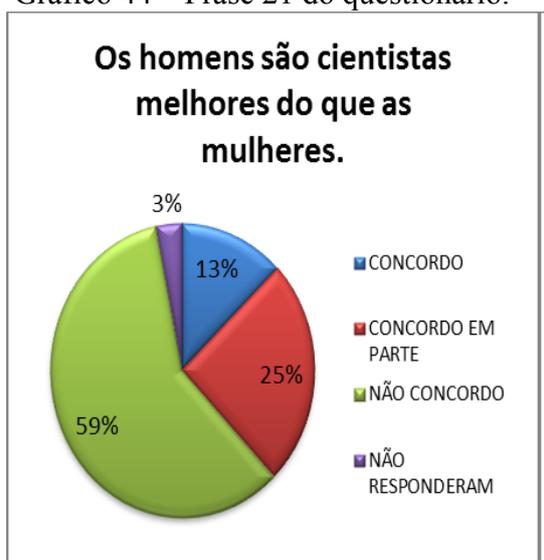
Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 43 – Frase 20 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 44 – Frase 21 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

Gráfico 45 – Frase 22 do questionário.



Fonte: Questionário aplicado com os alunos.

De acordo com os dados apresentados acima, nesta etapa foi realizado um levantamento das ideias sexistas dos educandos. Os dados foram obtidos a partir da análise de 156 questionários e apontam:

- 96% dos(as) alunos(as) já presenciaram piadas que discriminam as mulheres;
- 95% dos(as) alunos(as) já ouviram dizer que o lugar de mulher é na cozinha;
- 87% dos participantes afirmam ter escutado a frase: “isso é coisa de menina”;
- 91% dos participantes já presenciaram comentários que as meninas são mais “caprichosas”, mais “organizadas” e possuem a letra “mais bonita”.
- 92% dos(as) alunos(as) já ouviram a afirmação que “futebol é coisa de menino”.

- 92% dos estudantes depararam-se com a expressão: “o sustento da família é responsabilidade do homem”.

- 94% dos docentes presenciaram a expressão: “brincar é coisa de menina”.

- Somente 18% dos(as) alunos(as) afirmam que as tarefas domésticas são divididas igualmente entre filhos e filhas; Este valor sobe para 19% se questionada a divisão entre homens e mulheres.

Verifica-se assim, que as expressões sexistas ainda são muito frequentes no cotidiano dos educandos.

Dentre crenças e concepções dos participantes, também evidencia-se que:

- 37% concordam que homem não chora; enquanto 66% acreditam que um homem não pode achar outro “homem” bonito;

- 45% consentem que trair é da natureza masculina;

- 63% pactuam que as mulheres devem ser responsáveis pela casa; enquanto 78% acham que os homens devem ser responsáveis pelo sustento da família.

- 56% concordam que as mães são mais importantes na educação dos filhos do que os pais; enquanto 61% afirmam que as mães possuem mais direito na guarda dos filhos que os pais;

- 43% pactuam com o dizer: mulher no volante perigo constante.

- 53% acham que fofocar é uma característica da mulher;

- 82% concordam que as mulheres são mais caprichosas, organizadas e possuem letra mais bonita.

- 52% consentem que menino que pega muitas garotas é garanhão; enquanto 67% acham que menina que fica com muitos meninos é “periguete”;

- 79% compactuam com a ideia que as mulheres são seres frágeis; conseguinte, 77% acham que as mulheres não foram feitas para trabalhos pesados;

- 56% acreditam que mulheres são meigas, companheiras e compreensivas; enquanto 71% acham que homens são forte, durões e equilibrados;

- 34% concordam que pode ser justificável a violência contra a mulher, se “ela fizer por merecer”;

- 61% consentem com a ideia que mulher bem sucedida é casada e tem filhos; e 75% acreditam existir profissões específicas para mulheres e outras para homens;

- 45% concordam que homens possuem mais facilidade nas disciplinas de Química, Física e Biologia do que as mulheres, na escola;

- Apenas 38% acreditam que os homens são cientistas melhores do que as mulheres;

▪ 65% pactuam com a ideia de diferenciação entre brincadeiras, existindo algumas próprias para meninos e outras para meninas.

A partir dos dados apresentados, percebe-se a necessidade de desconstruir o que se caracteriza como “verdade”. Todavia, o processo de desconstrução não ocorre com facilidade, pois certas práticas sexistas foram construídas ao longo do tempo, dificultando desta maneira, concepções de equidade de gênero.

Os dados apresentados, evidenciam também a ausência de discussões sobre gênero em sala de aula e a deficiência em se tratando de investigações sobre identidade, discurso e igualdade por parte dos alunos(as) e professores(as). Além disso, essa falta contribui para a efetivação de desigualdades e possível afastamento de meninas e mulheres do envolvimento com a ciência e reforço do caráter masculino desta.

B) 2º Momento - Práticas Experimentais.

A seguir, são exibidas fotos durante a realização dos experimentos.



Figura 7: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.



Figura 8: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.

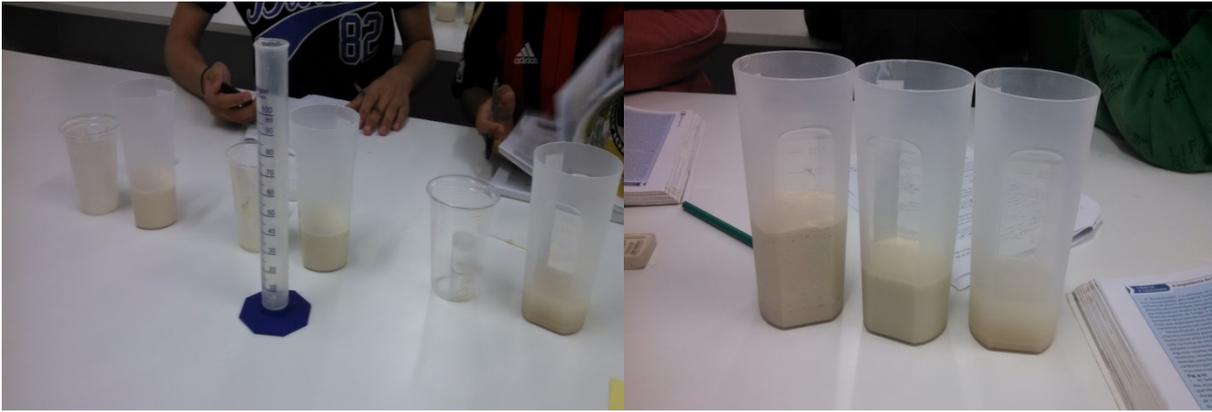


Figura 9: Montagem e execução do experimento “Fermentação”.



Figura10: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.



Figura11: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.



Figura12: Montagem e execução do experimento “Vinificação”.



Figura13: Montagem e execução do experimento “Análise de Bebidas



Figura14: Montagem e execução do experimento “Análise de Bebidas”.

Esta etapa caracteriza-se pelo desenvolvimento de práticas experimentais, corroborando com a ideia de que se faz necessária uma alfabetização científica, além de se apresentar como alternativa para diminuir a exclusão feminina nas disciplinas das ciências da natureza.

De acordo com Delizoicov e Angotti (2002), as atividades experimentais devem ser empregadas para que o professor possa desenvolver a conceituação identificada como fundamental para uma compreensão científica das situações problematizadas.

O desenvolvimento dos experimentos visou modificar a prática voltada para o ensino de conteúdos, capacitando os alunos a reconhecer os papéis da observação, da reformulação de hipóteses e da experimentação nos procedimentos científicos, de forma que pudessem perceber sua importância no processo de produção e desenvolvimento da humanidade.

Nesta perspectiva, a realização dos experimentos “Fermentação”, “Vinificação” e “Análise de Bebidas – Identificação de vitamina C” permitiu a contextualização com diversas épocas da história, além de abranger um assunto de grande aplicação na Química e Biologia. Há de se destacar também a viabilidade de se realizar estas atividades, facilitada pela exigência de material não sofisticado e de baixo custo. Foi possível verificar, ainda, que o trabalho

proporcionou um ambiente propício para a troca de ideias e discussão ampla a respeito dos conteúdos abordados, tais como: fermentação alcoólica, função álcool, produção de bebidas fermentadas, reações químicas, aditivos químicos, análise quantitativa e qualitativa etc.

Cabe ressaltar que, visando verificar a compreensão dos(as) alunos (as) em relação à prática, as turmas foram dividida em 4 grupos e a cada um foi entregue um relatório para ser preenchido.

A utilização de práticas experimentais favorece a formação de um ambiente motivador e instigante, perceptível pelo interesse dos estudantes em realizar os procedimentos, pela dinâmica de perguntas e participação dos grupos. Verificou-se, também, que os estudantes são capazes de reconhecer e identificar os passos dos procedimentos científicos, uma vez que as representações de cada etapa foram conceitualmente elaboradas. Outro aspecto relevante, observado a partir do diálogo realizado durante as aulas, refere-se à avaliação da turma quanto ao desenvolvimento dos experimentos: a maioria dos alunos comentou a importância da realização desta atividade para a aquisição do conhecimento e entendimento sobre tema.

Todavia, também apresentou limitações, pois os alunos apresentaram resistência em questionar os colegas e mais ainda os professores, o que mostra o quanto estão pouco acostumados a esta prática pedagógica. Observa-se que as sugestões vindas do professor são assumidas como uma ordem a ser obedecida. Com relação à leitura e à escrita, não é diferente. Infelizmente, percebe-se que os educando não estão acostumados a expor suas ideias e escrever em aula.

C) 3º Momento – Demais atividades

Destina-se, sobretudo, a abordar sistematicamente o conhecimento que vem sendo internalizado pelo aluno sobre a questão de gênero, a fim de analisar e interpretar situações sexistas.

Foram selecionados documentários, textos para leitura e dados estatísticos (ver anexo), na tentativa de problematizar em sala de aula, às representações dos alunos frente às situações que envolvem o cotidiano, a partir de um padrão moral majoritário presente na sociedade.

Acredita-se que o desenvolvimento de várias estratégias permitem os educandos a refletir e propor o pensar criativo. Larrosa (1994, p. 57) afirma que “um dispositivo pedagógico será, então qualquer lugar no qual se constitui ou se transforma a experiência de si”. Sendo assim, a educação, além de um simples ambiente de possibilidade para o desenvolvimento da

autoconfiança, pode produzir “formas de experiências de si nas quais os indivíduos podem se tornar sujeitos de um modo particular”.

As atividades atuaram como um importante instrumento para que os alunos “tivessem voz” dentro do contexto. Também colaboraram para que houvesse um espaço onde todos pudessem participar, proporcionando um rompimento com as estratégias de ensino que contemplam o professor como detentor do saber.

As ações interventivas desenvolvidas tiveram como objetivo problematizar o sexismo presente na sociedade, proporcionando uma nova visão frente aos conceitos considerados como “normais”, de modo a auxiliar os alunos em suas construções, sobretudo, de gênero, respaldados pela educação científica.

Após a execução de parte das ações propostas, destaca-se

- Durante a condução das atividades, as alunas ficaram em dualidade entre o que realmente significa a igualdade de gênero. Desta forma, verificou-se que abrir mão das construções feitas não é tão simples, pois reconhecer a igualdade implica em desconstruir práticas fortemente solidificadas de uma sociedade patriarcal.

- Percebeu-se que a postura dos alunos diante a presença de atividades de reflexão, à princípio, foram carregadas de preconceitos e estereótipos, porém foi possível promover a reflexão sobre várias questões referentes ao sexismo vivenciado no cotidiano e na escola.

- A sessão de cineclube, com apresentações de documentários, realmente provocou a capacidade de articulação entre as dinâmicas de gênero e as relações de poder envolvidas nas situações dramatizadas.

- Em muitos momentos, os alunos se classificaram como vítimas e/ou algozes de violências simbólicas orientadas por representações de gênero. Além disso, muitos manifestaram o desejo de conhecer tais representações para modificar seus comportamentos.

- As principais dificuldades apontadas em direção à “igualdade de gênero” se apresentam relacionadas ao masculino, evidenciando que, para os alunos, a comprovação da masculinidade é uma necessidade diária, pois podem ter seu estatuto contestado caso assumam quaisquer atitudes consideradas femininas. Enquanto a feminilidade não é percebida como algo que pode se perder.

- O trabalho desenvolvido, até o momento, ganhou visibilidade na comunidade, despertando o interesse de outros(as) professores(as) em relação às temáticas abordadas, podendo haver a adesão de outros sujeitos nas próximas edições do projeto.

- A partir do desenvolvimento do projeto, tivemos indícios de que as discussões e problematizações promovidas possibilitaram que os educandos (re)pensassem alguns

(pré)conceitos e organizassem ações pedagógicas nos seu ambiente escolar e que serão, apresentadas na feira cultural realizada em novembro deste ano.

8. COMENTÁRIOS FINAIS

As identidades de gênero, ao mesmo tempo em que são valiosas às organizações pessoais e sociais, definindo e orientando condutas, também são responsáveis pelo aprisionamento e contenção da liberdade de expressão e, conseqüentemente, discriminação das formas de ser que fogem as suas determinações.

Infelizmente, a persistência de uma mentalidade patriarcal e machista continua enraizada nas mentes de homens e, também, de muitas mulheres, apesar das transformações socioculturais advindas nos últimos anos. Segundo Silveira (2008), essa visão naturaliza as diferenças entre sexos como algo dado, imutável, reduzindo não só a *humanidade do Outro*, mas a própria.

Neste contexto, estabelece-se a importância de promover, no ambiente escolar, um amplo debate sobre o tema, levando subsídios para a elaboração de propostas, que levem em consideração a temática gênero e sua relação com o ensino de Ciências, em seus diversos atravessamentos: social, político, educacional, geração, religião, entre outros. Propostas estas que problematizem as questões de gênero, propiciando aos docentes e discentes possibilidades de questionamentos e reflexões, contribuindo desta forma, para mudanças nas relações de gênero no cotidiano/ambiente escolar.

Cabe salientar, também, que a pesquisa desenvolvida foi realizada no intuito de trazer à tona uma inquietação/desejo decorrente da prática docente ao longo dos últimos anos: uma educação igualitária, não sexista, que promova o interesse de alunas pela carreira científica. Afinal, como afirma Castellanos⁴⁵ (1996, citado por SOUZA, 2008, p.158), “ali onde o gênero parece menos relevantes, é onde é mais pertinente”.

Assim, no intuito de promover uma intervenção favorável diante o contexto escolar, visou-se desmontar a visão tradicional de trabalho em relação à questão de gênero e o ensino de Ciências, propondo ações em prol da mudança e da promoção de reflexões favoráveis a desconstrução da polaridade presente do cotidiano e no âmbito escolar.

A discussão sobre gênero na escola e nas Ciências Naturais reforça a característica multidimensional do processo ensino-aprendizagem, mostrando que o desenvolvimento cognitivo do indivíduo é estreitamente relacionado e, portanto, influenciado pelo meio em que

⁴⁵ CASTELLANOS, G. Gênero, poder y posmodernidad: hacia um feminismo de la solidaridad. In: LUNA, Lola; VILANOVA, Mercedes (Comp). *Desde las orillas de la política: gênero y poder en America Latina*. Barcelona: Seminário Interdisciplinar Mujeres y Sociedad / Universidad de Barcelona.1996. p. 21-48.

vive. Sendo assim, um caminho que tende a despertar nos alunos consciência de ser sujeito e indivíduo, em uma sociedade marcada por mudanças, rupturas e escolhas.

No entanto, para que se efetive a prática é preciso que todos os educadores sejam qualificados, saiam do silêncio e se permitam aos debates, principalmente por ser uma temática conflituosa carregada de simbologia quanto à construção de identidades.

Ao decorrer das ações interventivas, evidenciou-se o quanto é difícil abordar o tema com os docentes e discentes. Contudo a diversificação das atividades propostas (exibição de curta-metragem, experimentação, leitura de textos etc), contribuiu para o melhor entendimento, facilitando a abordagem de algumas questões.

Compreende-se que a proposta não se encerra por aqui. Nesse sentido, compactua-se com os dizeres de Larrosa⁴⁶ (2003, citado por FILHO; MOSQUINI; OUVÉNEY, 2014, p. 12):

[...] nunca se sabe aonde uma conversa pode levar [...] uma conversa não é algo que se faça, mas algo no que se entra [...] e, ao entrar nela, pode-se ir aonde não havia previsto [...] e essa é a maravilha da conversa [...] que, nela pode-se dizer o que não queria dizer, o que não sabia dizer, o não poderia dizer [...] E, mais ainda, o valor de uma conversa não está no fato de que ao final se chegue ou não a um acordo [...] pelo contrário, uma conversa está cheia de diferença e a arte da conversa consiste em sustentar a tensão entre as diferenças, mantendo-as e não as dissolvendo [...] e mantendo as dúvidas, as perplexidades, as interrogações [...] e isso é o que faz interessante, por isso, em uma conversa, não existe nunca a última palavra [...] por isso uma conversa pode manter as diferenças até o final, porém cada vez mais afinada, mais sensíveis, mais conscientes de si mesma [...] por isso uma conversa não termina, simplesmente se interrompe e muda para outra coisa.

A partir deste projeto interventivo, espera-se provocar inquietações no espaço escolar, bem como reflexões acerca de assuntos que fazem parte de nosso cotidiano e, infelizmente, são naturalizados. Acredita-se, ainda, que este estudo serve de base para novas perspectivas de projetos.

⁴⁶ LARROSA, J. A arte da conversa. In. SKLIAR, C. *Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?* Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p. 211-216.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. R. G. Gênero, Identidade, Diferença. **Aletria**: Revista de Estudos de Literatura, Minas gerais, v. 9, n. 1, p. 90-97, 2002.

ANDRÉ, M. E. D. A. *Etnografia da Prática Escolar*. Campinas-SP: Papirus, 1995.

ANJOS, G. Identidade sexual e identidade de gênero: subversões e permanências. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 2, n.4, 2000. p. 274-305.

BEZERRA, J. R.; SILVA, M. V.; PEREIRA, M. Z. C.; CRUZ, T. J. Currículo e as relações de gênero: o olhar de pedagogas de uma escola pública da Paraíba. *Espaço do currículo*, v.4, n.01, 2011. p. 66-77.

BOCK, A. M. B., FURTADO, O. ; TEIXEIRA, M. L. T. *Psicologias*: Uma introdução ao estudo da psicologia. 13. ed., São Paulo: Saraiva, 1999.

BOGER, Z. N.; MEYER, D. E. Limites e possibilidades de uma ação educativa na redução da vulnerabilidade à violência e à homofobia. *Ensaio*. v.16, n. 58, jan./marc., 2008

BOURDIEU, P. *A dominação masculina*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

_____. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

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

_____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: pluralidade, cultural, orientação sexual*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais*. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. Secretária de Educação Médio e Tecnológica. *PCNs+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC, 2002.

_____. Presidência da República. Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. *II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres*. Brasília, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. Guia de Sugestões de Atividades Semana Saúde na Escola. Tema: Sexualidade e Saúde Reprodutiva. Brasília, 2013. http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_sugestoes_atividades_semana_saude_escola_sexualidades_reprodutiva.pdf. Acesso em 15/07/2015.

CADORE, N. B. Gênero e ensino de história: projeto “gênero, história e violência”. *Revista Latino-Americana de História*. v.2, n.06, 2013.

CAIXETA, J. E.; RIBEIRO, L. B. L.; LEITE, M. C. M. *Um estudo teórico sobre as comunidades de Aprendizagem na Educação a Distância*. 3º Simpósio Educação e Comunicação, 2012.

CARLOTO, C. M. O conceito de gênero e sua importância para a análise das relações sociais. *Serviço Social em revista*, v.3, n.2, Jan/Jun, 2001.

CARRADORE, V. M.; RIBEIRO, P. R. M. Aids, sexualidade e prevenção no espaço escolar: algumas reflexões. In: RIBEIRO, P. R. M.; FIGUEIRÓ, M. N. D. (Org). *Sexualidade, cultura e educação sexual: propostas para reflexão*. São Paulo: Cultura Acadêmica; Araraquara; Laboratório Editorial FCL-UNESP, 2006. p. 89-110.

CARRIAS, E. V. Currículo, identidade e relações de gênero. # *Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, Canoas, v.2, n.1, 2013.

CHASSOT, A. I. *A Ciência é masculina? É sim, senhora!* Rio Grande do Sul: Editora Unisinos, 2003.

COSTA, M. C. Ainda somos poucas: Exclusão e invisibilidade na ciência. *Cadernos Pagu*, nº 27, 2006. p. 455-459.

DANTAS, J. C. M. *A percepção do sujeito sobre as questões de gênero a partir do livro didático de Ciências Naturais da 2ª série do Ensino Fundamental*. Dissertação apresentada ao

Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus-AM: UEA, 2008.

DE ARAUJO, Karla Cristina Vicentini; AUGUSTO, Viviane Oliveira; RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. Algumas reflexões sobre educação sexual e estudos de gênero no trabalho de educadores do ciclo II e ensino médio. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 4, n. 1, 2010.

DELIZOICOV, D; ANGOTTI, J. A. *Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.

FAGUNDES, T. C. P. C. *Mulher e pedagogia: um vínculo re-significado*. Salvador: Helvécia, 2005.

FILGUEIRAS, C. A. L. Voltaire e a natureza do fogo: uma controvérsia do século dezoito. *Química Nova*. São Paulo, v. 19, n. 5, 1996.

_____. A Química na educação da Princesa Isabel. *Química Nova*, nº 2, v. 27, 2004. p. 349-355.

FILHO, J. R.; MOSQUINI, M.; OUVERNEY, T. N. Sexualidade e ensino de Ciências: conversa com adolescentes de uma escola pública. III Seminário Nacional de Educação, Diversidade Sexual e Direitos Humanos. Vitória-ES, 2014.

FOUCAULT, M. *A ordem do discurso*. São Paulo: Edições Loyola, 2009.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLES, A. M. B.; CASTRO, E. A. *Direitos Humanos, Cultura da Paz e Currículo*. Brasília: UnB, 2015.

GRACIANO, M. Homem-Mulher: por que polarizamos os sexos? *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, n.25, 1978. p. 29-98.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. Método de Pesquisa. Porto alegre: Editora da UFRG, 2009.

LARROSA, J. Tecnologias do Eu na educação. In: SILVA, T. (Org). *Estudos Foucaultianos*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1994.

LETA, J.; MARINS, F. Docentes pesquisadores na UFRJ: o capital científico de mulheres e homens. In: INEP. Secretaria Especial de Políticas Públicas para as mulheres (Org.). *Simpósio Gênero e indicadores da educação superior brasileira*. Brasília: INEP, 2008. P. 85-101.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis*, v.10, 2007.

LOURO, G. L. *O corpo educado: pedagogias da sexualidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 1997.

_____. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

_____. Gênero e Educação: teoria e política. In: LOURO, FELIPE, GOELLNER, Guacira Lopes, Jane, Silvana Vilodre (org.). *Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação*. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

MADUREIRA, A. F. A. *Gênero, sexualidade e diversidade na escola: A construção de uma cultura democrática*. Tese (Doutorado em Psicologia), UnB, 2007.

MARTINS, E. F.; HOFFMANN, Z. *Os papéis de gênero nos livros didáticos de Ciências*. 2007. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v9_n1/. Acesso em 25/06/2015.

MELLO, E. J. *Estudos de gênero no âmbito das Ciências Sociais: Material de apoio para professor de Sociologia do Ensino Médio*. São Paulo: USP, 2010.

MEYER, D. E. Gênero e educação: teoria e política. In: LOURO, G. L. *et al.* (Orgs). *Corpo, gênero e sexualidade*. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MIRANDA, P. A construção social das identidades de gênero nas crianças: um estudo intensivo em Viseu. In: CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA, 6., Lisboa, 2008. *Anais...* Lisboa, 2008. Disponível em: <http://www.aps.pt/vicongresso/pdfs/136.pdf>. Acesso em 25/06/2015.

MIRANDA, I. M. *As contribuições da pesquisa de intervenção para o processo de ensino e aprendizagem na alfabetização*. XVI Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Campinas: UNICAMP, 2012.

MOREIRA, A. F. B. A escola poderia avançar um pouco no sentido de melhoras a dor de tanta gente. In: COSTA, M. V. (Org). *A escola tem futuro?* Rio de Janeiro: DP7A, 2003.

MOREIRA, F. B.; CANDAU, V. M. *Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura*. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2007.

MORENO, M. *Como se ensina a ser menina: o sexismo na escola*. São Paulo: Moderna, 2003.

MORIN, E. A noção do sujeito. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). *Novos paradigmas: cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

NETO, P. C. P; SILVEIRA, H. E. Mulheres na História da Ciência: uma olhar para periódicos brasileiros de química. *Ensino em Re-Vist.*, n. 16, jan./dez., 2009. p. 105-122.

NIEVES, Álvares et al. Valores e temas transversais no currículo. Artigo publicado em aula de *Innovación Educativa*, n.55, p. 55, p. 71-77, outubro de 2002.

OLINTO, G. *Reprodução de classe e produção de gênero através da cultura*. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação, UFRJ, 1994.

_____. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. *Inc. Soc.*, v. 05, n. 01, 2011. p. 68-77.

PAVAN, R. Currículo, a construção das identidades de gênero e a formação de professores.

Contra pontos, 2012. Disponível em:

<http://www6.univali.br/seer/index.php/rc/article/download/3824/2620>. Acesso em 20/07/2015.

PEREIRA, M. Z. Gênero e sexualidade na pesquisa na área de ensino: análise da produção acadêmica. XVI ENDIPE, UNICAMP, 2012.

PINTO, A.D.; MENEGHEL, S. N.; MARQUES, A. P. M. Acorda Raimundo! Homens discutindo violências e masculinidade. *PsicoΨ*. v.38, n.3, set/dez., 2007. p. 238-245.

RIBEIRO, P. R. C.; SOUZA, N. G. S.; SOUZA, D. O. Sexualidade na sala de aula: pedagogias escolares de professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental. *Estudo Feministas*, v. 12, nº. 01, 2004. p. 109-129.

RODRIGUES, J. G. *GÊNERO, Ciência & Tecnologia e Saúde: apontamentos sobre a participação feminina na pesquisa na Fundação Oswaldo Cruz*. Rio de Janeiro, 2014.

ROMANOWSKI, J. P. *Formação e Profissionalização Docente*. Curitiba-PR: IBPEX, 2007.

ROSA, P. R. S. O uso dos recursos audiovisuais e o ensino de Ciências. *Caderno Cat. Ensino de Física*, v. 17, n. 01, 2000. p. 33-49.

SANTOMÉ, J.T. As culturas negadas e silenciadas no currículo. In. SILVA, T. T. (Org.). *Alienígena na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação*. Petrópolis: Vozes, 1995. P. 190-207.

SANTOS, Luís Henrique dos. A Biologia tem uma história que não é natural. In: COSTA, Marisa Vorraber (org.). *Estudos Culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...* . Porto Alegre: UFRGS, 2004.

SANTOS, C. S. *Ensino de Ciências: abordagem Histórico-Crítica*. 2ª ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2012.

SANTOS, P. N. *A relação entre as discussões de gênero e o ensino de Ciências: A criação de um Grupo de Pesquisa no Ensino Médio*. 17º Encontro Nacional da Rede Feminista Norte e Nordeste de Estudos e Pesquisas sobre a Mulher e Relações de Gênero – REDOR. Paraíba: UFPB, 2012.

SANTOS, P. N.; LOGUERCIO, R. Q. *Articulações entre as discussões de gênero e o ensino de Ciências: Uma proposta de pesquisa*. 33º EDEQ, 2013.

SANTOS, F. R. V.; OSTERMANN, F. A questão do gênero no ensino de Ciências sob o enfoque sociocultural. *Simpósio Nacional de Ensino de Física*. São Luiz- MA: SNEF, 2007.

SCOTT, J. Gênero: uma categoria útil para a análise histórica. *Educação e Realidade*, v.20, nº. 02, 1995. p. 71-99.

SEDENO, E. P. Mujer y ciência: uma perspectiva. ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; MAIA, C. (Org). *História da ciência: o mapa do conhecimento*. Rio de Janeiro: Expressão e cultura. São Paulo: EDUSP, 1995. p. 597-606.

SILVA, T. T. Currículo e Identidade Social: Territórios Contestados. In: SILVA, T. T. *Alienígenas na sala de aula: Uma introdução aos estudos culturais em educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, T. T. *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SILVA, F. F.; RIBEIRO, P. R. C. A participação das mulheres na Ciência: problematizações sobre as diferenças de gênero. 2009. Disponível em:
http://www.sexualidadeescola.furg.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=12:participacaomulheres&id=1:artigos&Itemid=71. Acesso em 27/08/2015

SILVEIRA, R. M. G. Diversidade de gênero – mulheres. *Direitos Humanos: capacitação de educadores*. ZENAIDE, M. N. T. et al. João Pessoa-PB: Editora Universitária, UFPB, 2008. p.43-58.

SIQUEIRA, D. C. A. *Do currículo tradicional ao pós-crítico: um panorama histórico do ensino da língua portuguesa*. 2011. Disponível em:
<http://circle.adventist.org/files/unaspress/actacientifica2009015307.pdf>. Acesso em 05/06/2015.

SOUZA, F. C. *A prática pedagógica na escola: Reprodução de estereótipos sexuais*. 23ª reunião ANPED, CAXAMBU, 2000.

SOUZA, A. M. F. O viés androcêntrico em biologia. In: COSTA, A. A.;SARDENBERG, C. *Feminismo, ciência e tecnologia*. Salvador: REDOR/NEIM/FFCH/UFBA, 2002. p. 77-88.

SOUZA, A. M. F. L. Ensino de Ciências: Onde está o Gênero? *Revista Faced*, nº 13, 2008. p. 149-160.

TOREJANI, A. T. C.; BATISTA, I. L. *As relações de gênero no ensino de Ciências e no contexto escolar: uma busca, revista e análise à luz de referenciais teóricos*. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Paraná: UTFPR, 2010.

VILLELA, W. V.; ARILHA, M. Sexualidade, gênero e direitos sexuais e reprodutivos. In: BERQUÓ, E. (Org.). *Sexo & visa: panorama da saúde reprodutiva no Brasil*. Campinas: editora da UNICAMP, 2003.

VINHOLES, A. R. Compreendendo o papel do professor na construção de representações sobre gênero. *Caderno Intersaberes*, v.1, n. 01, jul/dez., 2016. p. 128-139.

WEEKS, J. *El malestar de la sexualidade: significados, mitos y sexualidades modernas*. Madrid: TALASA, 1993.

10. ANEXO

ANEXO A – QUESTIONÁRIO APLICADO A COMUNIDADE ESCOLAR

QUESTIONÁRIO

Não há necessidade de identificação no questionário, no entanto, indique sua turma.

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> 5ª série – EJA | <input type="checkbox"/> 6ª série – EJA | <input type="checkbox"/> 7ª série – EJA | <input type="checkbox"/> 8ª série – EJA |
| <input type="checkbox"/> 1º ano EM – EJA | <input type="checkbox"/> 2º ano EM – EJA | <input type="checkbox"/> 3º ano EM – EJA | |
| <input type="checkbox"/> 1º ano EM – Regular | <input type="checkbox"/> 2º ano EM – Regular | <input type="checkbox"/> 3º ano EM – Regular | |

Leia atentamente toda a questão, para posteriormente marcar a resposta.

1. IDADE

- | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Até 16 anos | <input type="checkbox"/> 16 a 18 anos | <input type="checkbox"/> 19 a 21 anos |
| <input type="checkbox"/> 21 a 29 anos | <input type="checkbox"/> 30 a 39 anos | <input type="checkbox"/> 40 a 49 anos |
| <input type="checkbox"/> 50 anos ou mais | | |

2. SEXO

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Feminino | <input type="checkbox"/> Masculino |
|-----------------------------------|------------------------------------|

3. VOCÊ SE CONSIDERA

- | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Branco(a) | <input type="checkbox"/> Negro(a) | <input type="checkbox"/> Pardo(a) |
| <input type="checkbox"/> Amarelo(a) | <input type="checkbox"/> Indígena | |

4. QUAL O SEU ESTADO CIVIL?

- | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Solteiro(a) | <input type="checkbox"/> Casado(a) | <input type="checkbox"/> Viúvo(a) |
| <input type="checkbox"/> Separado(a) | <input type="checkbox"/> Divorciado(a) | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |

5. QUAL O ESTADO EM QUE NASCEU? _____

6. QUAL A SUA RELIGIÃO?

- | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Católico | <input type="checkbox"/> Protestante ou evangélico | <input type="checkbox"/> Espírita |
| <input type="checkbox"/> Sem religião | <input type="checkbox"/> Outra: _____ | |

7. QUANTAS PESSOAS MORAM EM SUA CASA?

- | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Moro sozinho(a) | <input type="checkbox"/> Duas pessoas | <input type="checkbox"/> Três |
| <input type="checkbox"/> Quatro | <input type="checkbox"/> Cinco | <input type="checkbox"/> Mais de seis |

8. QUANTOS(AS) FILHOS(AS) VOCÊ TEM?		
<input type="checkbox"/> Um(a)	<input type="checkbox"/> Dois (duas)	<input type="checkbox"/> Três
<input type="checkbox"/> Quatro ou mais	<input type="checkbox"/> Não tenho filhos(as)	
9. SOMANDO A SUA RENDA DAS PESSOAS QUE MORAM COM VOCÊ, QUANTO É, APROXIMADAMENTE, A RENDA FAMILIAR? (Considere a renda de todos que moram na sua casa)		
<input type="checkbox"/> Até 1 salário mínimo (até R\$ 724,00 inclusive)		
<input type="checkbox"/> De 1 a 2 salários mínimos (de R\$ 724,00 até R\$ 1.448,00 inclusive)		
<input type="checkbox"/> De 2 a 5 salários mínimos (de R\$ 1.448,00 até R\$ 3.620,00 inclusive)		
<input type="checkbox"/> De 5 a 10 salários mínimos (de R\$ 3.620,00 até R\$ 7.240,00 inclusive)		
<input type="checkbox"/> Mais de 10 salários mínimos (mais de R\$ 7.240,00)		
10. ATUALMENTE VOCÊ:		
<input type="checkbox"/> Apenas estuda (PASSE PARA A PERGUNTA 13)		
<input type="checkbox"/> Trabalha e estuda		
<input type="checkbox"/> Está desempregado(a)		
<input type="checkbox"/> Está de licença ou incapacitado de trabalhar		
<input type="checkbox"/> Está aposentado(a)		
11. QUANTAS HORAS VOCÊ TRABALHA?		
<input type="checkbox"/> Sem jornada fixa, até 10 horas semanais	<input type="checkbox"/> De 11 a 20 horas semanais	
<input type="checkbox"/> De 21 a 30 horas semanais	<input type="checkbox"/> De 31 a 40 horas semanais	
<input type="checkbox"/> Mais de 40 horas semanais		
12. PERGUNTA SOMENTE PARA QUEM TRABALHA E ESTUDA. COMO VOCÊ AVALIA TER ESTUDADO E TRABALHADO DURANTE SEUS ESTUDOS? (marque apenas uma resposta).		
<input type="checkbox"/> Atrapalhou meus estudos	<input type="checkbox"/> Possibilitou meus estudos	
<input type="checkbox"/> Possibilitou meu crescimento pessoal	<input type="checkbox"/> Não atrapalhou meus estudos	
13. QUAL A MODALIDADE DE ENSINO ESTÁ CURSANDO?		
<input type="checkbox"/> EJA – Ensino Fundamental	<input type="checkbox"/> EJA – Ensino Médio	<input type="checkbox"/> Ensino Médio Regular
14. VOCÊ JÁ REPROVOU ALGUMA VEZ?		
<input type="checkbox"/> Não, nunca	<input type="checkbox"/> Sim, uma vez	<input type="checkbox"/> Sim, duas vezes
<input type="checkbox"/> Sim, três vezes ou mais		

15. VOCÊ POSSUI ALGUMA DEFICIÊNCIA?

- Não Sim. Deficiência física Sim. Deficiência visual
 Sim. Deficiência mental Sim. Deficiência auditiva Outra. Especificar:

16. EM QUE VOCÊ TRABALHA ATUALMENTE?

- No lar (Dona de casa - sem remuneração)
 Faço trabalho doméstico em cada de outras pessoas (cozinheiro(a), jardineiro, babá, lavadeira, faxineiro(a), acompanhante de idosos etc.)
 Trabalho em minha casa em serviços (costura, aulas particulares, cozinha, artesanato, carpintaria etc.)
 Trabalho fora de cada em atividades informais (pintor, electricista, encanador, feirante, ambulante, guardador de carros, catador de lixo etc.)
 Como funcionário público
 No comércio, banco, transporte, hotelaria e outros serviços
 Na construção civil
 Na indústria
 Na agricultura
 Estagiário remunerado
 Bolsista
 Presta serviço militar obrigatório, assistencial ou religioso com alguma remuneração
 Outro: _____

17. EM RELAÇÃO À RESIDÊNCIA

- Mora em casa própria Alugada Outros: _____

18. MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA VIR A ESCOLA? (marque apenas uma resposta).

- A pé Carro ou moto Ônibus de linha
 Ônibus escolar Bicicleta

19. QUANTO TEMPO VOCÊ GASTA PARA IR DE CASA/ESCOLA OU TRABALHO/ESCOLA?

**ANEXO B - QUESTIONÁRIO: CONCEPÇÕES E CRENÇA DE PROFESSORES(AS)
EM RELAÇÃO ÀS QUESTÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE**

QUESTIONÁRIO

Observações Importantes

É importante esclarecer que não há respostas certas ou erradas. Procure responder as questões apresentadas de acordo com as suas concepções e crenças sobre os assuntos abordados.

Não há necessidade de identificação no questionário, no entanto, indique a disciplina ministrada.

Ciência (Ensino Fundamental) Biologia Física Química

Leia atentamente toda a questão, para posteriormente marcar ou escrever a resposta.

20. IDADE: _____ anos

21. SEXO

Feminino Masculino

22. NÍVEL DE ESCOLARIDADE

Superior completo. Especificar curso de graduação: _____
 Especialização completa. Especificar curso: _____
 Mestrado completo. Especificar curso: _____
 Doutorado completo. Especificar curso: _____

23. QUAL A SUA RELIGIÃO?

Católico Protestante ou evangélico Espírita
 Sem religião Outra: _____

24. HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ ATUA COMO PROFESSOR(A)? _____ ANOS

25. EM SUA FORMAÇÃO PROFISSIONAL, EM ALGUM MOMENTO VOCÊ FOI ORIENTADO(A) A COMO LIDAR COM QUESTÕES RELATIVOS À SEXUALIDADE?

SIM NÃO

Em caso positivo, como isto ocorreu? _____

26. ALÉM DA SUA FORMAÇÃO ACADÊMICA, VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO DE CAPACITAÇÃO VOLTADO PARA PROFESSORES QUE INCLUÍSSE A QUESTÃO DA SEXUALIDADE?

NÃO

SIM. Quais? _____

27. VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO DE CAPACITAÇÃO VOLTADO PARA PROFESSORES QUE INCLUÍSSE A QUESTÃO DE GÊNERO?

NÃO

SIM. Quais? _____

28. VOCÊ ACHA QUE A SOCIEDADE ATUAL ALMEJA EXPECTATIVAS DIFERENTES ENTRE MULHERES E HOMENS? POR EXEMPLO, EXPECTATIVAS DIFERENTES QUANTO À PROFISSÃO, ÀS RELAÇÕES PESSOAIS E COMPORTAMENTAIS (AMIZADES, RELAÇÕES AMORORAS).

SIM

NÃO

NÃO SEI

(Caso tenha respondido "sim", responda as questões 11 e 12)

29. EM SUA OPINIÃO, A SOCIEDADE ATUAL ESPERA QUE A MULHER SEJA (Coloque em ordem de importância):

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Algum comentário? _____

30. E ESPERA QUE O HOMEM SEJA:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Algum comentário? _____

31. EM SUA OPINIÃO, A ESCOLA COLABORA NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E INTERESSES DIFERENTES ENTRE ALUNOS E ALUNAS?

SIM

NÃO

NÃO SEI

(Caso tenha respondido "sim", responda a questão 14)

32. QUAIS SERIAM AS HABILIDADES E INTERESSES DIFERENTES ESTIMULADOS PELA ESCOLA:

Em relação às meninas: _____

Em relação aos meninos: _____

33. EM RELAÇÃO AO AMBIENTE ESCOLAR E SEU COTIDIANO:

Existem algumas vantagens ou desvantagens de ser homem? Se sim, quais? _____

Existem algumas vantagens ou desvantagens de ser mulher? Se sim, quais? _____

34. O FATO DE SER HOMEM/MULHER TEM INFLUÊNCIA NA SUA TRAJETÓRIA ENQUANTO EDUCADOR(A) DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA?

35. SERÁ QUE NÓS, ENQUANTO PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO, ESTAMOS ATENTOS(AS) EM RELAÇÃO ÀS QUESTÕES DE GÊNERO QUE SE FAZEM PRESENTES NO COTIDIANO ESCOLAR? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

36. QUAL A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DE GÊNERO NA ESCOLA? E NO ENSINO DE CIÊNCIAS?

Na escola: _____

No ensino de Ciências: _____

37. AS DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS (HOMEM/MULHER) SÃO NATURAIS OU UM CONSTRUTO SOCIAL? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

NATURAIS

CONSTRUTO SOCIAL

Justifique sua resposta: _____

38. HÁ, POR PARTE DE ALUNOS E ALUNAS, UMA DIFERENÇA NA IDENTIFICAÇÃO COM A ÁREA DA CIÊNCIA DA NATUREZA EM SE TRATANDO DE PROJETOS E ESTUDOS NO AMBIENTE ESCOLAR? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

SIM

NÃO

NÃO SEI

Justifique sua resposta: _____

39. A AUSÊNCIA DE UMA DISCUSSÃO SOBRE IGUALDADE DE GÊNERO CAUSA IMPACTOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS QUE PODEM IMPLICAR NO DESINTERESSE DAS MENINAS EM SE ENVOLVER E ESTUDAR A ÁREA DE CIÊNCIAS NATURAIS? JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.

SIM

NÃO

NÃO SEI

Justifique sua resposta: _____

40. EM SUA OPINIÃO O QUE PODERIA SER FEITO PARA ESTIMULAR AS ALUNAS A SEGUIREM UMA CARREIRA CIENTÍFICA?

41. AO TRABALHAR OS CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS EM SALA DE AULA, VOCÊ TRABALHA COM A HISTÓRIA DA CIÊNCIA? SE SIM, COMO É TRABALHADO.

SIM

NÃO

Como é trabalhado? _____

42. EXISTE UM REFLEXO DA AUSÊNCIA DE DISCUSSÕES DE GÊNERO NA FORMAÇÃO E NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DA ÁRES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA? SE SIM, QUAIS?

SIM

NÃO

Quais? _____

43. DE QUE MANEIRA A CIÊNCIA PODERIA CONTRIBUIR PARA ESSE DABATE E PARA A DESMISTIFICAÇÃO DE PRECONCEITOS E ESTEREÓTIPOS REFORÇADOS NA DIFERENÇA DE GÊNERO?

ANEXO C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

QUESTIONÁRIO

Observações Importantes

É importante esclarecer que não há respostas certas ou erradas. Procure responder as questões apresentadas de acordo com as suas concepções e crenças sobre os assuntos abordados.

Não há necessidade de identificação no questionário.

Leia atentamente toda a questão, para posteriormente marcar sua resposta.

Questões	Nunca	Algumas vezes	Com frequência
Você já ouviu piadinhas que discriminam as mulheres?			
Você já ouviu dizer que lugar de mulher é na cozinha?			
Você observa se, os espaços para as práticas esportivas são ocupados mais pelos meninos do que pelas meninas nos intervalos na sua escola?			
Você já ouviu a afirmação: que isso é coisa de menina?			
Você já ouviu a afirmação que as meninas são mais “caprichosas, mais “organizadas” e tem a letra “mais bonita” do que os meninos?			
Você já ouviu a afirmação que: futebol é coisa de meninos?			
As tarefas domésticas da casa são divididas igualmente entre as filhas e os filhos?			
As tarefas doméstica da casa são divididas igualmente entre homens e mulheres?			
Você já ouviu a expressão: O sustendo da família é responsabilidade do homem?			
Você já ouviu a expressão: brincar com boneca é coisa de menina?			
Você concorda que, em casos de divórcio, a mãe tenha mais direitos sobre os filhos?			

Frases	Concordo	Concordo em parte	Não concordo
Homem não chora.			
Trair é de natureza masculina.			
As mulheres devem ser responsáveis pela casa.			
Os homens devem ser responsáveis pelo sustento da família.			
As mães são mais importantes na educação dos filhos que os pais.			
As mães tem mais direito na guarda dos filhos que os pais.			
Mulher no volante perigo constante.			
Fofocar é coisa de mulher.			
As mulheres são mais caprichosas, organizadas e possuem a letra mais bonita.			
Menino que pega muitas garotas é o cara (garanhão).			
Menina que fica com muitos meninos é periguetete.			
Mulheres são seres frágeis.			
Mulheres não foram feitas para trabalhos pesados.			
Jamais bata em uma mulher, a não ser que ela mereça.			
Mulher bem sucedida é casada e tem filhos.			
Homem não acha outro homem bonito.			
As mulheres são meigas, companheira e compreensivas.			
Os homens são fortes, durões e equilibrados.			
Existem profissões específicas para mulheres e outras para homens.			

Os homens possuem mais facilidade nas disciplinas de Química, Física e Matemática do que as mulheres, na escola.			
Os homens são cientistas melhores do que as mulheres.			
Existem brincadeiras próprias para menino e outras para meninas			

ANEXO D - PESQUISA EXPERIMENTAL

A) A PANIFICAÇÃO /A AÇÃO DAS LEVEDURAS

Fonte: <http://www.bteduc.bio.br>

A arte da panificação surgiu entre 7.000 e 5.000 a.C., em diferentes lugares. Os primeiros pães eram umas bolachas planas, de cereais moídos e água. Cozidas sobre pedras quentes. Mas tarde, deve ter sido observado que tanto a textura como a digestibilidade melhoravam quando a massa era deixada em repouso por um tempo. O passo seguinte foi deixar sem cozinhar uma pequena parte da massa (massa ácida ou pé de massa), para acrescentá-la na preparação seguinte. Este procedimento já era conhecido por egípcios e hebreus, 5.000 anos atrás.

Os estudos microbiológicos atuais indicam que no *pé de massa* coexistem bactérias lácticas e leveduras. As enzimas do cereal hidrolisam o amido, formando açúcares que são transformados em ácido láctico pelas bactérias e em etanol pelas leveduras. A liberação de CO₂ na fermentação alcoólica forma bolhas que conferem porosidades e leveza à massa. Além de acelerar a levedação, a preparação de um *pé de massa* possibilita a seleção e o enriquecimento dos microrganismos dos cereais.

Durante muitos séculos a preparação do pão envolveu uma fermentação natural, para a qual cada padeiro preparava o seu fermento. A passagem a uma panificação em escala industrial começa no século XIX com o descobrimento das leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*) seguido de sua produção comercial como *fermento de padaria*, por fermentação aeróbica de matérias-primas açucaradas.

Apesar de alguns padeiros conservarem a prática da fermentação natural, pouco a pouco os processos artesanais vão desaparecendo, substituídos por uma panificação industrial, em que a massa se prepara misturando farinhas de um ou mais tipos com água, leveduras e diversos aditivos: emulsificadores, agentes oxidantes e redutores, enzimas (α e β -amilases, hemicelulases, lipases etc.) e aceleradores da fermentação.

ATIVIDADE PRÁTICA - A massa do pão é uma mistura de farinha, água, açúcar e fermento biológico (leveduras). Dentro da massa, as leveduras fermentam o açúcar liberando dióxido de carbono que, por ficar preso entre as fibras de proteína da farinha (glúten), aumenta o volume da massa.

OBJETIVO - Acompanhar a ação fermentativa das leveduras na massa do pão.

MATERIAIS - Um recipiente alto, 1 régua ou uma tira de papel milimetrado, 1 saco plástico, 1 elástico, tesouras, 2 xícaras de café de farinha de trigo, 2 colheres das de chá de açúcar, 1 colher da de chá de fermento biológico seco instantâneo (levedura), 6 colheres das de chá de água.

PROCEDIMENTO A

1. Para realizar o experimento, separe 03 (três) copos e os identifique da seguinte maneira:

Nº do copo	Substâncias utilizadas
Copo 1	Água + fermento biológico seco
Copo 2	Água + farinha + sal + fermento biológico seco
Copo 3	Água + farinha + açúcar + fermento biológico seco

2. No primeiro copo – Dissolva 1 colher de chá de fermento biológico seco em 6 colheres de chá de água. Despeje a mistura no copo graduado, com cuidado para não tocar as bordas. Meça a altura inicial da mistura. Repetir as medições de 5 em 5 minutos.

COPO 1									
Tempo (min)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Altura da massa (mm)									

3. No segundo copo - Dissolva 1 colher de chá de fermento seco em 6 colheres de água. Em seguida acrescente 2 colheres de chá de sal. Despeje a mistura no copo graduado, com cuidado para não tocar as bordas. Meça a altura inicial da mistura. Repetir as medições de 5 em 5 minutos.

COPO 2									
Tempo (min)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Altura da massa (mm)									

4. No terceiro copo - Dissolva 1 colher de chá de fermento seco em 6 colheres de água. Em seguida acrescente $\frac{1}{4}$ de xícara de farinha, 2 colheres de chá de açúcar. Despeje a mistura no copo graduado, com cuidado para não tocar as bordas. Meça a altura inicial da mistura. Repetir as medições de 5 em 5 minutos.

COPO 3									
Tempo (min)	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Altura da massa (mm)									

PROCEDIMENTO B

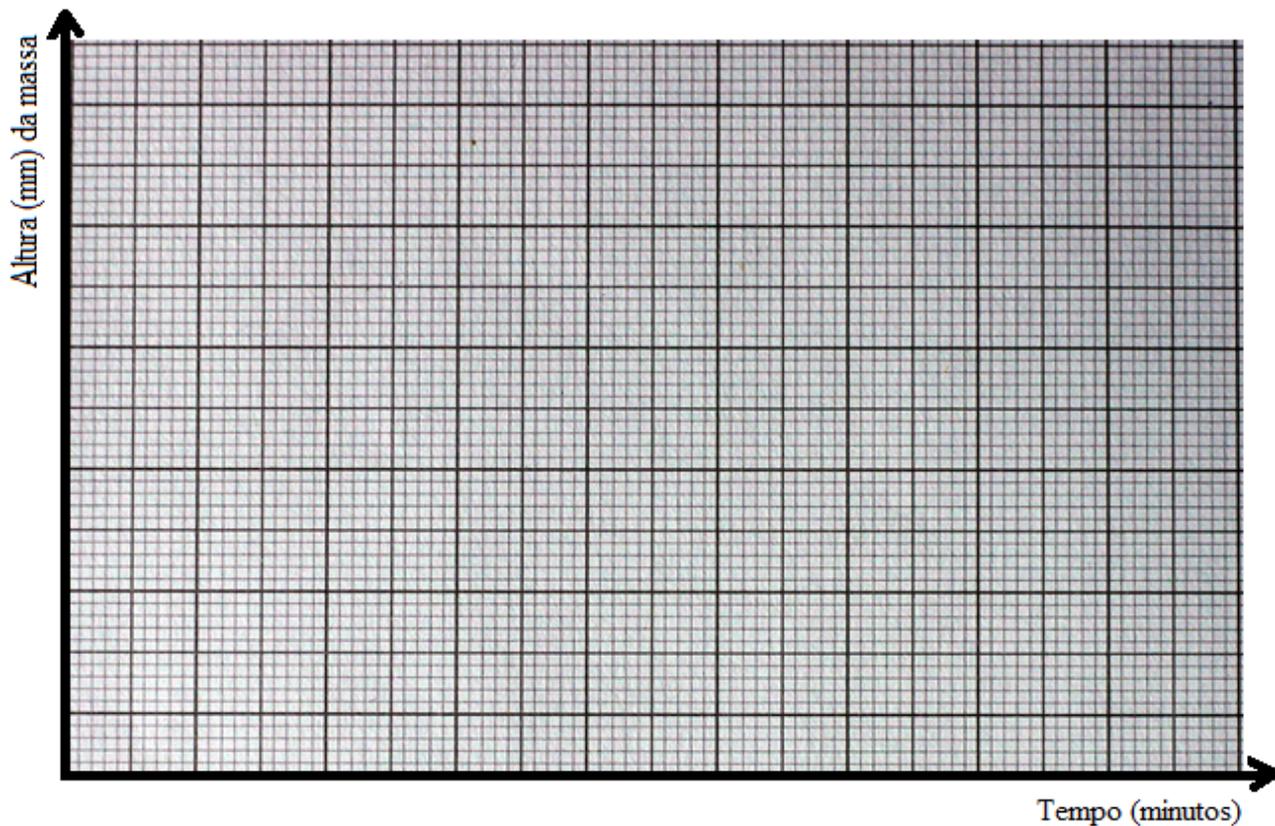
1. Recolha com o conta-gotas uma amostra da mistura do copo 4.
2. Em seguida, coloque uma gota desta mistura entre lâmina e lamínula.
3. Observe ao microscópico em diferentes aumentos e esquematize.

ANÁLISE DE DADOS

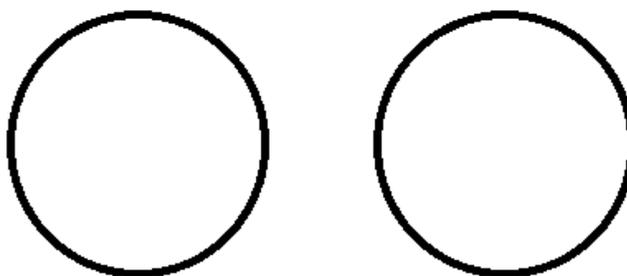
1. Houve alteração no volume de algum copo? Especifique.

2. Como você explica os resultados observados?

3. A partir dos dados obtidos no procedimento A, construa um gráfico relacionando a altura (mm) de massa ao longo do tempo (minutos) de cada copo observado.



4. Desenhe o que foi observado no procedimento B.



5. O que vocês entendem por fermentação?

6. Qual é a importância das leveduras nos processos de fermentação?

7. O sal de cozinha poderia substituir o açúcar na fermentação? Justifique sua resposta

8. Que substância é produzida na fermentação causando o aumento de volume da massa?

9. Como a adição de açúcar na mistura interfere no processo fermentativo? Por quê?

10. Quais os produtos que podem ser fabricados através da fermentação.

11. Como você vê a importância da fermentação na indústria alimentícia?

B) A VINIFICAÇÃO/PREPARAÇÃO DE UM VINHO DE FRUTAS

Fonte: <http://www.bteduc.bio.br>

A palavra *vinho* se refere exclusivamente à bebida obtida por fermentação alcoólica de uma madura e fresca ou do suco de uva fresca. Se em vez de uva se utiliza outra fruta, deve-se usar a expressão *vinho de frutas*, indicando se está é maçã, pera etc. No entanto, e por motivos práticos, usaremos a palavra vinho de forma ampla, referindo-se tanto aos vinhos de uva como aos de outras frutas.

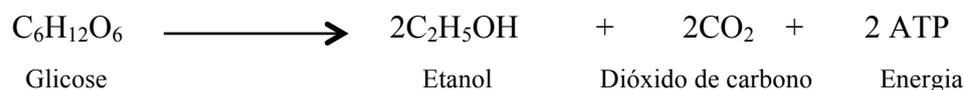
A matéria-prima para produzir vinhos é a fruta, porque contém açúcares simples fermentáveis (frutose, sacarose e glicose) em uma proporção de 10% a 20% em massa (m/m), dependendo do grau de maturação e do tipo de fruta. Uvas, maçãs e bananas têm mais açúcar que melões, melancias, morangos ou frutas vermelhas.

A elaboração do vinho ou vinificação envolve, no mínimo, as seguintes operações:

1. Preparação do mosto, por extração da polpa de fruta.

O mosto é composto por água, ácidos orgânicos, compostos nitrogenados, matérias pécticas e substâncias minerais, em quantidades que variam com a fruta e o grau de maturação.

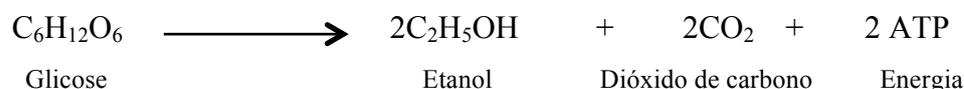
2. Fermentação alcoólica, por ação da levedura, segundo a reação química:



Observe-se que o processo fermentativo passa por três etapas de diferentes intensidade (inicial, tumultuosa e final)

3. Acondicionamento final, por filtração e/ou decantação.

ATIVIDADE PRÁTICA – As bebidas fermentadas resultam da atividade metabólica das leveduras sobre uma matéria-prima açucarada. Na ausência de oxigênio (anaerobiose), as leveduras fermentam, degradando parcialmente a glicose em etanol e dióxido de carbono, como representado na equação química a seguir:



Os vinhos de frutas são bebidas resultantes da fermentação alcoólica de frutas da estão bastante maduras: uva, maçã, ameixa, pêsego, tomate, banana, abacaxi, maracujá, laranja, caqui, kiwi, manga, melão, melancia etc.

OBJETIVO - Preparação de vinhos de frutas

MATERIAIS – um fermentador de 500 ml, 300 mL de suco ou polpa de fruta, 100 g de açúcar, 50 mL de água, 1 g de fermento biológico seco instantâneo (levedura), papel indicador de pH, suco de limão, filtro de pano.

PROCEDIMENTO

1. Preparar um xarope, dissolvendo o açúcar em água quente, e deixar que esfrie.
2. Hidratar a levedura em duas colheres de sopa de água.
3. Colocar no fermentador o xarope, as leveduras e o suco de frutas. Misturar bem.
4. Verificar que o pH se encontre entre 3 e 4. Se for necessário, ajustá-lo com suco de limão.
5. Fechar e montar o fermentador.
6. Acompanhar o processo fermentativo, do início ao fim, observando a intensidade da liberação de bolhas no tubo anexo.
7. Uma vez concluída a fermentação, filtrar o vinho e deixar decantando em um lugar fresco. Eliminar o sedimento e armazenar em um lugar fresco.
8. Avaliar o aspecto, o cheiro, a cor e o sabor do vinho utilizando a seguinte escala: excelente (5), muito bom (4), regular (3), ruim (2), muito ruim (1).

ANÁLISE DE DADOS

1. Explique os motivos de usarmos os seguintes ingredientes no experimento:
 - a) Água morna: _____
 - b) Açúcar: _____
 - c) Fermento: _____
2. Sintetize os resultados obtidos:

a) Fase Inicial

	FERMENTADOR		
	UVA	MANGA	ABACAXI
Volume no fermentador			
Aspecto			

Cheiro			
Cor			
Sabor			

b) Fase Final

	FERMENTADOR		
	UVA	MANGA	ABACAXI
Volume no fermentador			
Aspecto			
Cheiro			
Cor			
Sabor			

3. Quais frascos mostraram o maior crescimento de levedura, ou seja, maior produção de CO₂?

4. Os componentes dentro dos frascos parecem os mesmo no início e final do experimento? Justifique sua resposta.

5. Qual a reação que ocorre durante o processo de fermentação?

6. O que difere uma bebida da outra na fase de fermentação?

7. Qual a diferença entre uma bebida fermentada de uma destilada?

8. A fabricação de vinho e pão depende dos produtos liberados pelas leveduras durante sua atividade fermentativa. Quais os produtos que interessam mais diretamente à fabricação do vinho e do pão, respectivamente? _____
9. O que há de comum e de frente na ação do fermento químico em relação ao fermento biológico?

C) IDENTIFICAÇÃO DE VITAMINA C EM SUCOS/REFRIGERANTES

O ácido ascórbico ou vitamina C é um nutriente hidrossolúvel essencial para ao organismo humano, que não possui a capacidade de sintetizá-lo, sendo obtida pela alimentação e suplementos vitamínicos.

Por apresentar comportamento químico fortemente redutor, atua, numa função protetora, como antioxidante; na acumulação de ferro na medula óssea, baço e fígado; na produção de colágeno (proteína do tecido conjuntivo) que mantém juntos os tecidos da pele, músculos, vasos sanguíneos, e outros; na manutenção da resistência a doenças bacterianas e virais; na formação de ossos e dentes; na manutenção dos capilares sanguíneos, entre outras. Além disso, aumenta a absorção e utilização do ferro. Em animais, estas reações são especialmente importantes na cicatrização e na prevenção de hemorragias capilares.

A denominação de ácido ascórbico foi atribuída por representar à sua função na prevenção do escorbuto doença conhecida desde tempos antigos. O Escorbuto ocasiona a formação de feridas na pele, gengiva esponjosa e sangramento das membranas mucosas. As feridas são mais abundantes nas coxas e pernas. No estágio avançado do escorbuto há feridas supuradas abertas, perda da dentição e eventual óbito.

Começou a fazer parte da dieta dos marinheiros da Marinha britânica fazendo uso como suco de limão para evitar o escorbuto, em 1795. O ácido ascórbico foi finalmente isolado comercialmente em 1932 e sintetizada em 1934.

Por ser muito sensível é facilmente destruída pelo calor. Seu consumo deve ser imediato. Os usos e ingestão diária recomendada de vitamina C são questões de debate em curso, com IDI varia de 45 a 95 mg/ dia.

OBJETIVOS:

Verificar a presença de vitamina C em sucos naturais e industrializados, bem como em refrigerantes mediante testes qualitativos simples.

CONCEITOS ENVOLVIDOS:

A adição de iodo à solução amilácea (água + amido de milho) provoca no meio uma coloração azul intensa, devido ao fato do iodo formar um complexo com o amido.

Graças a sua bem conhecida propriedade antioxidante, a vitamina C promove a redução do iodo a iodeto, que em solução aquosa e na ausência de metais pesados é incolor. Dessa forma, quanto mais ácido ascórbico um determinado alimento contiver, mais rapidamente a coloração inicial da mistura amilácea desaparecerá e maior será a quantidade de goras da solução de iodo necessária para restabelecer a coloração azul.

A equação química que descreve o fenômeno é:



MATERIAIS E REAGENTES:

- Oito copos de vidro;
- Uma solução de amido de milho (preparada pela adição de 1 colher de chá cheia de amido de milho em 200 mL de água aquecida a cerca de 50 °C. Deixe essa solução esfriar antes de utilizá-la.
- Um solução de vitamina C – 1 g/L (prepare essa solução dissolvendo um comprimido efervescente de vitamina C em 500 mL de água filtrada).
- Sucos naturais, sucos industrializados e refrigerantes.
- Conta-gotas.
- Solução de tintura de iodo a 2%.
- 4 provetas de 10 mL (ou seringas descartáveis)
- 1 fonte de calor
- 1 garrafa PET de 600 ml.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

1. Coloque 20 mL da mistura (amido de milho + água) em cada um dos sete copos de vidro, numerando-os de 1 a 8.
2. Ao copo 2 adicionar 5 mL da solução de vitamina C; a cada um dos copos 3, 4, 5, 6 e 7 adicionar 5 mL de um dos sucos ou refrigerantes a serem testados.
3. A seguir, pingar, gota a gota, a solução de iodo no copo 1, agitando constantemente, até que apareça coloração azul. Anote o número de gotas adicionadas (neste caso, uma gota em geral é suficiente).
4. Repita o procedimento para o copo 2. Anote o número de gotas necessárias para o aparecimento da cor azul. Caso a cor desapareça, continue a adição de gotas de iodo até que ela persista.
5. Repita o procedimento para os copos que contêm as diferentes amostras de suco/refrigerante, anotando para cada um deles o número de gotas gasto.

QUESTÕES PROPOSTAS

- a) Indique o número de gotas consumidas de iodo para cada amostra.

Nº DA AMOSTRA	TIPO DE AMOSTRA	Nº DE GOTAS CONSUMIDAS
1	Solução amilácea (água + amido de milho)	
2	Solução amilácea + solução de vitamina C	
3	Solução amilácea + suco natural de laranja	
4	Solução amilácea + suco industrializado sabor laranja	
5	Solução amilácea + suco de pacote sabor laranja	
6	Solução amilácea + refrigerante sabor laranja	

7	Solução amilácea + suco de couve crua	
8	Solução amilácea + suco de couve cozida	

b) Em qual dos sucos/refrigerantes houve maior consumo de gotas de iodo?

c) Em qual dos sucos/refrigerante houve menor consumo de gotas de iodo?

d) Através do ensaio com a solução do comprimido efervescente é possível determinar a quantidade de vitamina C nas diferentes amostras. Desta forma, indique a quantidade de cada amostra.

Nº DA AMOSTRA	Nº DE GOTAS CONSUMIDAS	QUANTIDADE DE VITAMINA C (mg)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

e) Procure aferir o teor de vitamina C em alguns sucos industrializados/refrigerante, comparando-os com o teor informado no rótulo de suas embalagens.

Nº DA AMOSTRA	QUANTIDADE DE VITAMINA C INFORMADO NO RÓTULO (mg)	QUANTIDADE DE VITAMINA C CALCULADO (mg)
4		
5		
6		

f) Existe diferença entre a quantidade de vitamina C em vegetais crus e cozidos? Justifique sua resposta.

g) Quais são as atividades biológicas do ácido ascórbico?

h) O que significa vitamina hidrossolúvel?

i) A preparação de alimentos destrói as vitaminas?

j) O que a carência de vitamina C provoca?

ANEXO E - ATIVIDADE

A) EXIBIÇÃO DO CURTA-METRAGEM: “ACORDA, RAIMUNDO... ACORDA!”

Eixo de interesse: Gênero, corpo e papéis sociais

Tempo da Atividade: 90 min (2 aulas).

Objetivo: Refletir sobre o lugar construído socialmente para homens e mulheres, sua construção histórica e sua possibilidade de mudança; discutir como copos, comportamento e práticas são ensinados com base em papéis na sociedade; e refletir sobre as relações de poder e as desigualdades que são geradas e geram as diferenças de sexo e gênero.

Recursos necessários: Computador e projetor

Dinâmica utilizada: Apresentação do vídeo “Acorda, Raimundo... Acorda!” em sala de vídeo ou televisão na própria sala de aula.

“Acorda, Raimundo... Acorda!”

Direção: Alfredo Alves, Ficção, 1990, Brasil (RJ), CETA-IBASE, Iser vídeo.

Duração: 16 min

Endereço eletr: <https://youtu.be/HvQaqcYQyxU>

O vídeo apresenta o cotidiano de uma família operária, no entanto, os papéis do casal são inversos daqueles presentes em nossa sociedade. Raimundo é dono-de-casa e cuida dos filhos, faz o café-da-manhã, pendura a roupa no varal, faz a comida, pede dinheiro para a esposa para fazer compras para a casa e conta a Marta, sua esposa, que está grávido. Marta lhe responde com agressividade, pondo a culpa no marido por terem mais um filho sem condições para isso. Ela trabalha numa oficina de carros, reclama que o café não está bom, pede para que Raimundo pregue botão em sua saia, e após o expediente sai para tomar cerveja com as amigas, voltando bêbada para casa. Após uma briga do casal, Marta acorda com Raimundo lhe sufocando, com um travesseiro sobre seu rosto, Raimundo então percebe que estava tendo um pesadelo e sai de cima de Marta. A rotina do casal recomeça, porém dessa vez quem vai fazer o café é Marta. Raimundo é quem pergunta pelos seus sapatos e grita com os filhos, aliviado que tudo não passou de um pesadelo.

Após a exibição do vídeo, pode ser levantada questões sobre as reações e opiniões expressas pelos(as) alunos(as) sobre a história apresentada. O(A) professor(a) pode junto à sala

levantar cenas e trechos do filme que causam mais estranhamento e que evidenciam a troca dos papéis, por exemplo, a cena em que o filho homem brinca de boneca. Também provocar a reflexão nos(as) alunos(as) sobre o argumento do vídeo, ou a intensão dele.

No restante da aula o(a) professor(a) traz algumas questões a serem discutidas e respondidas em grupos, tendo o vídeo como provocador.

Sugestão de questões:

1. Quais são os papéis desempenhados pelo homem e pela mulher nesta produção? Por que eles parecem tão absurdos?
2. O vídeo “Acorda, Raimundo... Acorda!” foi feito em 1990, passados 25 anos o que mudou nas relações homem/mulher? Em sua opinião, o que melhorou? O que piorou?
3. No vídeo, como é a relação com o dinheiro na cada de Raimundo e Marta? Em que momentos esse poder de um sobre o outro fica claro? Explique.
4. Quais as desigualdades de direitos entre homens e mulheres você percebe no cotidiano?
5. O que vocês acham sobre a dominação masculina? O deve ser mudado? Como fazer?
6. Quais as implicações das diversas situações de exclusão social vivenciadas pelas jovens no que diz respeito à dominação masculina?

O(A) professor(a) deve aproveitar as questões trazidas pela turma para apresentar apontamentos, se atendo ao que parece de maior relevância para eles.

Além disso, é importante pontuar como os papéis de gênero não são naturais, são atribuições sociais e por isso sofrem transformações ao longo do tempo. Atentar para que as funções e comportamentos apresentados nos vídeos não estão intrínsecos ao corpo, são ensinados e reproduzidos e por isso não é impossível uma sociedade onde os papéis – para nós invertido, fossem na verdade uma realidade.

B) EXIBIÇÃO DO CURTA-METRAGEM: “MAJORITÉ OPPRIMÉE” – MAIORIA OPRIMIDA

Eixo de interesse: Disciplinamento dos corpos e gênero

Tempo da Atividade: 90 min (2 aulas).

Objetivos:

Refletir sobre o corpo da mulher e mecanismo de poder que atuam sobre ele; as formas de repressão assim geradas, através de questões religiosas, mercado e padrões de beleza, violência de gênero e controle masculino.

Recursos necessários: Computador e projetor

Dinâmica utilizada: Apresentação do vídeo “Majorité Opprimée” - Maioria Oprimida - em sala de vídeo ou televisão na própria sala de aula.

“Majorité Opprimée”

Direção: Eléonore Purriat

Ano: 2010

Duração: 10 min

Endereço eletrônico: <https://youtu.be/bHJqNpJ8xAQ>

O vídeo conta a história de um homem, pai de um bebê, que vive em um mundo altamente patriarcal, onde os papéis de homens e mulheres aparecem invertidos. Em tom de sátira, o pai sai com o carrinho pelas ruas e é vítima de comentários sexuais ostensivos por parte das mulheres e acaba sendo vítima de um estupro.

Sugestão de questões:

1. Observe as fotos.



- a) O que os cartazes contestam?

- b) Como as questões de sexo e gênero se relacionam com os problemas questionados por eles.
2. Tanto o texto como o curta-metragem afirmam haver uma cultura do estupro, por que muitos discordam disso?
 3. De que forma essa cultura do estupro se mantém? Por quais mecanismos ela se expressa?
 4. Numa cultura do estupro, quem é culpado(a)?
 5. O que o texto propõe para reverter essa situação? E você o que propõe?

C) EXIBIÇÃO DO CURTA-METRAGEM: “VIDA MARIA”

Tempo da Atividade: 90 min (2 aulas).

Objetivos: Refletir sobre como as relações de gênero, instituídas de poder, prestígio, hierarquia discriminação, afetam, modelam e estruturam o imaginário social; Reconhecer que existem as relações desiguais entre homens e mulheres e poder com isso refletir e visualizar a possibilidade real de minimizar as desigualdades existentes

Recursos necessários: Computador e projetor

Dinâmica utilizada: Apresentação do vídeo “Acorda, Raimundo... Acorda!” em sala de vídeo ou televisão na própria sala de aula.

“Vida Maria”

Direção: Márcio Ramos

Ano: 2006

Duração: 9 min

Há muitas gerações, mulheres nordestinas repetem o ciclo: abandonar o estudo para trabalhar, casar, ter filhos e envelhecer. O curta acompanha a vida de Maria José, desde os 5 anos de idade, na labuta diária do pilão, no envelhecer calado que transforma seu corpo, revelando as marcas do tempo. Os cenários, construídos a partir de pesquisas no sertão cearense, do nordeste brasileiro, mostra texturas e cores como pano de fundo de uma história que não muda.

Sugestão de questões:

1. Que tipo de sensação o curta provocou em você? Por quê?
2. Por que a escolha do nome “Maria” para todas as personagens do curta?
3. Por que “desenhar o nome” era perda de tempo? O que você pensa a respeito dessa opinião?
4. Compare o início e o final do vídeo. O que há de comum entre essas partes do curta? O que há de diferente?
5. Maria José, já mais velha no final da história, tem a mesma reação que a mãe teve com ela, com a filha Maria de Lourdes, quando estava escrevendo seu nome no caderno> por que essa repetição de pensamentos?
6. O curta aborda um hábito cultural que é passado de geração em geração. Que hábito é esse? Como foi possível perceber isso no filme? O que você pensa a respeito disso?

7. Podemos dizer que todas as Marias que passaram por aquele caderninho tivera, de certa forma, um mesmo sonho. Qual?
8. Diante das desigualdades de gênero o que pode ser feito em termos de direitos humanos?

O(A) professor(a) deve aproveitar as questões trazidas pela turma para apresentar apontamentos, se atendo ao que parece de maior relevância para eles.

Além disso, é importante entender “Vida Maria” como produto cultural, que traz de maneira implícita em sua narrativa, questões relativas à cultura e como essa é transmitida. Por meio do curta pode-se refletir sobre a questão da herança cultural, concluindo que é através dela que o sujeito se conecta a sociedade. Sabe-se que, ao mesmo tempo em que vai se inserindo em uma cultura, o sujeito tem também a oportunidade de modificá-la, porém, tal mudança propositalmente não é mostrada no vídeo, que retrata a continuidade de uma triste realidade que se estende por gerações. É justamente isso que faz com que se assumam uma postura crítica em relação à transmissão dessa herança. É ela fundamental para que a cultura e o conhecimento não se esvaíam no tempo, mas um equilíbrio entre conservação e inovação, corre-se o risco de se fazer apenas uma repetição.

ANEXO F – TEXTOS PARA LEITURA

A) TEXTO: CULTURA DE ESTUPRO? NÃO, IMAGINE!

Lola Aronivich

Sempre que se fala em cultura de estupro, vem homens dizer que de jeito nenhum, isso não existe, é paranoia de feminista. Eu digo que cultura de estupro é quando temos uma sociedade que tolera e até incentiva o estupro, e que está sempre pronta pra culpar a vítima. Costumo dar alguns exemplos. Tipo: se você foi vítima de estupro e estiver procurando ajuda, será mais fácil encontrar na internet vídeos pornôms com simulações de estupro, mostrando estupro como algo excitante, do que instruções tratando de delegacias e exames de corpo de delito.

Cultura de estupro é comediante dizer que homem que estupra mulher feia não merece cadeia, merece um abraço e metade da população ri, diante dos protestos da outra metade, xingar quem se indignou como o chiste de mal amada, mocreia, sapatão, “nem pra ser estuprada você serve”. Cultura de estupro é vender camisa (e muita gente compra pra usar) com “fórmula do amor”, que equivale a embebedar a mulher para conseguir sexo sem resistência. Cultura de estupro é um programa de TV fazer rir em cima de um problema que acomete milhares de mulheres por dia (bolinações dentro de meios de transporte coletivo). Cultura de estupro é anúncio de preservativo brincar que sexo sem consentimento queima mais calorias.

Cultura de estupro é o comercial da Nova Schin estar passando na TV há meses sem que se veja qualquer problema. Não viu o comercial? Eu explico: um grupo de amigos, só homens e brancos. Bebem na praia, quando um deles, ao observar mulheres, pergunta pros outros: “Já pensou se a gente fosse invisível?”. Corte para as latinhas de cerveja flutuando, representando que a fantasia virou realidade. E o que os homens invisíveis estão fazendo? Passando a mão na bunda de mulheres no mar. Até que entram num vestiário feminino. A câmera não mostra tudo, só as latinhas abrindo a porte, e mulheres correndo pra fora, aterrorizadas. O mais perverso e que, mesmo no “clima de humor” do comercial, a expressão no rosto das mulheres é de pavor.

Culpa do publicitário? Uma das funções de um publicitário é estar antenado com o mundo, saber o que acontece, conhecer outros produtos culturais. Daí eu imagino que os publicitários saibam que, desde 2009, as leis brasileiras deixaram de considerar estupro apenas quando há penetração vaginal. Hoje temos uma das leis mais abrangentes do mundo, e passar a mão também pode ser visto como estupro. Ou seja, o que os homens invisíveis do comercial da

Nova Schin fazem, pela lei, é estupro. E eles morrem de rir disso. Se fosse com eles, seria engraçado?

Mesmo que os publicitários não conheçam a lei, eles definitivamente conhecem “O Homem Sem Sombra”, filme de 2000 do Paul Verhoeven. Nesse thriller, Kevin Bacon faz um cientista que descobre a fórmula da invisibilidade, e a testa nele mesmo. Ele vai ficando cada vez mais obcecado com esse poder, até que decide estuprar uma vizinha que ele espia pela janela. A cena é terrível, mas mais chocante ainda é o número de comentaristas no You Tube fazendo piadinhas (“ela vai ter um filho invisível?”) e afirmando que, na pele do cientista, fariam exatamente a mesma coisa – estuprariam mulheres.

Não tenho tempo para encontrar todas as pesquisas que já li mostrando que, se estupro não fosse crime, muitos estuprariam. Margo Paine fez um estudo com universitários americanos, e os números publicados não são bonitos: 30% dos entrevistados responderam que estuprariam se não houvesse consequências legais; 8% revelaram já ter estuprado ou ter tentado estuprar; 83% concordaram com a expressão “Algumas mulheres parecem que estão pedindo para ser estupradas”. Diante de resultados assim, você ainda quer manter sua certeza de que apenas psicopatas estupram? De que não vivemos numa cultura de estupro?

Um dos problemas é que boa parte dos homens não faz ideia do que seja estupro. Estupro, pra eles, é só o que acontece num beco escuro à noite entre um psicopata e uma mulher que, pelas roupas, “estava pedindo”. E tem que haver muita violência física para que esse mesmos homens encarem aquilo como estupro. Para esses cidadãos, não passa a ideia de que estupro é pura e simplesmente sexo sem consentimento. Nesse mesmo estudo de Paine, quando a palavra *estupro* foi substituída por “sexo forçado”, 54% dos entrevistados disseram que “forçariam sexo”. Quer dizer... Muitos homens não veem forçar sexo como estupro! Assim como a Prudence não vê sexo sem consentimento como estupro. Assim como a Nova Schin não vê agarrar mulheres como estupro.

É exatamente isso que a cultura de estupro faz com a sociedade: ensina que mulher faz charminho, que quando ele diz *não*, ela no fundo está dizendo *sim*, que é totalmente normal pra uma mulher, que obviamente nem gosta de sexo, “vender caro seu passe”, fingindo refutar o macho incontrolável para assim se valorizar. E que homens são eternos brincalhões, *boys will be boys*.

Acho que nunca publiquei um só post sobre estupro sem que viesse algum sujeito dizer que aquilo é besteira, que somos paranoicas, que não deveríamos dar importância pra aquilo, que deveríamos estar falando da corrupção do governo ou salvando crianças na África. Ou sem que viesse algum cara dizer que o caso narrado simplesmente não aconteceu, que a mulher

está mentindo, que aquilo não é estupro de jeito nenhum, que as mulheres gostam, que imagina se aquela propaganda faz apologia do estupro! Nós é que não temos sendo de humor. O que eu leio em todas essas frases é apenas um recado vindo de homens: “Não que saber de assuntos de mulheres, mas que continuar podendo rir deles”.

Que tal trocar o disco? Que tal assumir sua responsabilidade nesta cultura de estupro? Temos basicamente dois times: um que luta pelo fim do estupro e pela liberdade das mulheres; outro que luta para manter o privilégio de encarar estupro como piadinha e manter as mulheres com medo. Em que time estão os publicitários? Em que time você está?

Fonte: <http://escrevalolaescreva.blogspot.com.br/2012/08/cultura-de-estupro-nao-imagina.html>

B) TEXTO - O PODER DESARMADO

Heloneida Studart

Eu tinha 13 anos, em Fortaleza, quando ouvi gritos de pavor. Vinha da vizinhança, da casa de Bete, mocinha linda, que usava tranças. Levei apenas uma hora para saber o motivo.

Bete fora acusada de não ser mais virgem e os dois irmãos a subjugavam em cima de sua estreita cama de solteira, para que o médico da família lhe enfiasse a mão enluvada entre as pernas e decretasse se tinha ou não o selo da honra. Como o lacre continuava lá, os pais respiraram, mas a Bete nunca mais foi à janela, nunca mais dançou nos bailes e acabou fugindo para o Piauí, ninguém sabe como, nem com quem.

Eu tinha apenas 14 anos, quando Maria Lúcia tentou escapar, saltando o muro alto do quintal de sua casa, para se encontrar com o namorado. Agarrada pelos cabelos e dominada, não conseguiu passar no exame ginecológico. O laudo médico registrou “vestígios himenais dilacerados” e os pais internaram a pecadora no reformatório Bom Pastor para “se esquecer do mundo”. Esqueceu, morrendo tuberculosa.

Estes episódios marcaram para sempre a minha consciência e me fizeram perguntar que poder é esse que a família e os homens têm sobre o corpo das mulheres. Antes, para mutilar, amordaçar, silenciar. Hoje, para manipular, moldar, escravizar aos estereótipos.

Todos vêm, na televisão, modelos torturados por seguidas cirurgias plásticas. Transformaram os seios em alegorias para entrar na moda da peitaria robusta das norte americanas. Entupiram as nádegas de silicone para se tornarem reboativas e sensuais.

Substituíram os narizes, desviaram costas, mudaram o traçado do dorso para se adaptarem a moda do momento e ficarem irresistíveis diante dos homens. E, com isso, Barbies de fancaria, provocaram em muitas outras mulheres – as baixinhas, as gordas, as de óculos – um sentimento de perda de autoestima.

Isso exatamente no momento em que a maioria de estudantes universitários (56%) é composta de moças. Em que mulheres se afirmam na magistratura, na pesquisa científica, na política, no jornalismo. E no momento em que as pioneiras do feminismo passam a defender a teoria de que é preciso feminilizar o mundo e torná-lo mais distante da barbárie mercantilista e mais próximo do humanismo.

Por mim, acho que só as mulheres podem desarmar a sociedade. Até porque elas são desarmadas pela própria natureza. Nascem sem pênis, sem o poder fálico, tão bem representado por pistolas, revólveres, punhais.

Ninguém diz, de uma mulher, que ela é espada. Ninguém lhe dá, na primeira infância, um fuzil de plástico, como fazem com os meninos, para fortalecer sua virilidade.

É preciso voltar os olhos para a população feminina... E para começar, queremos pregar o respeito ao corpo da mulher. Respeito às suas pernas que têm varizes porque carregam lata d'água e trouxa de roupa. Respeito aos seus seios que perderam a firmeza porque amamentaram crianças. Ao seu dorso que engrossou depois da gravidez.

Viva Rita Lee, que canta: “nem toda feiticeira é corcunda, nem toda brasileira é bunda e meu peito não é de silicone... sou mais macho que muito homem”.

Como o Brasil está tentando diminuir a desigualdade de gênero no mercado de trabalho

Luiza Belloni - [Brasil Post](#) - 27/04/2015



O Brasil foi um dos destaques no relatório **Progresso das Mulheres no Mundo 2015-2016: Transformas as economias para realizar os direitos**, publicado nesta segunda-feira (24) pela ONU (Organização das Nações Unidas) Mulheres.

O estudo mostrou os avanços e as dificuldades das mulheres no mercado de trabalho nas diferentes nações. No caso do Brasil, a ONU elogiou os programas sociais, como Fome Zero e Bolsa Família, que possibilitaram famílias a saírem da pobreza extrema. Entre 2001 e 2009, a taxa de participação da mulher na população ativa aumentou de 54% para 58%, sendo que a proporção das mulheres com carteira assinada foi de 30% para 35%.

Conheça abaixo alguns programas e ações do Brasil enfatizados pela ONU:

Aumento crescente do salário mínimo
Segundo a organização, além dos programas sociais, outro fator determinante foi o aumento crescente do salário mínimo, a partir dos anos 2000. "A duplicação do salário mínimo nos anos 2000 também teve importantes efeitos sobre as disparidades salariais entre homens e mulheres. Entre 1995 e 2007, tal disparidade caiu de 38% para 29%", disse o texto.

Geração de trabalho crescente
A ONU destaca a geração de empregos formais para as mulheres. Entre 2001 e 2009, 17 milhões foram abertas, sendo que 10 milhões foram com carteira assinada.

"Isso representa uma grande virada desde os anos 90, quando o desemprego duplicou, a informalidade aumentou e os salários caíram".

Desigualdade salarial diminuiu
Entre 1995 e 2007, a desigualdade salarial de gênero diminuiu de 38% para 29%. "É importante ressaltar que essa diminuição se deve ao aumento do salário das mulheres, e não porque os salários dos homens têm diminuído", disse a ONU.

Políticas de proteção social
Programas sociais, como já foi dito acima, tiveram efeitos no mercado de trabalho. Segundo o relatório, 16% da queda da desigualdade se deveu ao aumento das pensões e 12% ao Bolsa Família.

Além disso, a participação de mulheres e homens em trabalhos considerados inseguros pela ONU também diminuiu. Em 2000, a participação feminina nestes empregos era de 53% e 52% dos homens. Dez anos depois, ambos percentuais caíram: 47% para as mulheres e 45% para os homens.

Lei das Domésticas - A ONU também lembra a iniciativa que possibilitou a regularização do trabalho doméstico.

"No Brasil, a Federação Nacional das Trabalhadoras Domésticas (FENATRAD) se esforça para melhorar as condições de trabalho de 7 milhões de empregadas domésticas no País, resultando em sucessivas reformas legais que priorizam a profissão."

Nem tudo são flores...

Apesar dos esforços para aumentar a participação feminina no mercado de trabalho e

promover a igualdade salarial, o Brasil ainda está longe de ser um país justo para elas. No País, as mulheres ainda recebem, em média, 30% a menos que os homens para desempenhar as mesmas funções.

Além disso, a pesquisa Estatísticas de Gênero 2014 aponta que as mulheres estão ganhando mais, mas ainda recebem 68% do que eles ganham. Isso significa que, para ganhar o mesmo que o brasileiro médio ao longo de um ano, a mulher teria de trabalhar o equivalente a 536 dias — cinco meses e meio a mais só para pagar o preço da desigualdade.

Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad) Contínua de fevereiro deste ano, há mais mulheres "desocupadas" que homens: a taxa de desocupação estimada para elas é de 7,7% enquanto para eles é de 5,6%.

Ao considerar os que estão trabalhando, a PNAD aponta a liderança masculina em todas as regiões. De acordo com o estudo, a diferença é maior na região Norte, onde os homens representam 61,1% dos trabalhadores e as mulheres, 38,9% — diferença de 22,2 pontos percentuais. A proximidade entre os gêneros é maior na região Sudeste, com uma diferença de 11,4 pontos percentuais para os homens.

Na avaliação da ONU, as mulheres tiveram avanços no mercado de trabalho em todo o mundo, mas elas continuam ocupando empregos com menores remunerações e baixa qualidade, além de ser alvo das condições mais precárias de saúde, acesso à água e saneamento.

"As mulheres ainda são responsáveis pela carga excessiva de trabalho de cuidados (trabalho doméstico não remunerado referente aos cuidados com filhas e filhos, pessoas idosas e doentes e com a administração do lar), algo que as políticas de austeridade e os cortes orçamentários têm intensificado", diz o relatório.

O relatório evidencia ainda como as economias falharam em garantir às mulheres o seu empoderamento e o pleno exercício dos seus direitos econômicos e sociais -- tanto em países ricos como em países pobres. No mundo, somente metade das mulheres faz parte da força

de trabalho em comparação com os $\frac{3}{4}$ dos homens. Ainda mais, as mulheres ganham em média 24% do salário dos homens; na América Latina e Caribe a diferença é 19%.

Para mudar este panorama, a organização ressalta a necessidade de incrementar os investimentos em serviços sociais acessíveis e sensíveis ao gênero para reduzir a pobreza e a desigualdades.

"Quando não existem serviços públicos, as carências recaem principalmente sobre as mulheres e as meninas. Essa falta de serviços afeta bilhões de mulheres no mundo. Precisamos de políticas que facilitem que tanto as mulheres como os homens possam cuidar das suas pessoas queridas sem ter que sacrificar a sua própria segurança econômica, prosperidade e independência".

Segundo Luiza Carvalho, diretora regional da ONU Mulheres para América Latina e Caribe, se a economia trabalhasse para todas as mulheres, suas opções na vida não estariam limitadas por estereótipos de gênero, estigmas nem violência. Elas poderiam desfrutar de uma independência econômica que lhes permitissem manter um padrão de vida decente, desde o nascimento até a velhice.

"As políticas macroeconômicas podem e devem respaldar o cumprimento dos direitos das mulheres, criando economias dinâmicas e estáveis, gerando empregos decentes e mobilizando recursos para financiar serviços essenciais", frisa Carvalho. "Os governos devem ir além das antigas métricas de crescimento como o PIB e a baixa inflação, isto é, quantificar o crescimento em termos de cumprimento dos direitos humanos", pontuou.

Fonte: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticias/como-brasil-esta-tentando-diminuir-desigualdade-genero-mercado-trabalho-860040.shtml>

ANEXO G - ATIVIDADE – MÍDIA E GÊNERO

Objetivo: Refletir sobre como as posições de mídias, notícias e opiniões podem ser potencializadas e difundidas na forma de imagens.

Apresentação de propagandas e imagens, a ser comentadas e discutidas em sala. Para cada imagem ou propaganda perguntar o que a turma vê, o que entendem ou que mensagem passam.

Propagandas

- Bombril e suas mulheres evoluídas - <http://masculinismo.org/?p=121>
- Cerveja Skol e o casamento - <https://youtu.be/ECjYsUuzcmI>
- Hope e Gisele Bundchen - <https://www.youtube.com/watch?v=GkNuYLhdujI>
- Axe – comercial “Roubo” - <https://youtu.be/yBmx3tiSUGI>

Imagens



Sugestão de questões:

1. Quais produtos são vendidos especificamente para homens e para mulheres?
2. Quais os argumentos utilizados – vídeos e imagens – para convencer o(a) consumidor(a) a comprar o produto?
3. Quais as expressões/verbos para seduzir homens e mulheres para o consumo? Fazem alusão a quais situações?
4. Quais são as relações estabelecidas entre o produto e os gêneros? É possível identificar alguma discriminação ou acentuação de estereótipos de gênero? Como?
5. Que imagens de mulher são apresentadas nas mídias? Elas correspondem com a diversidade de corpos, identidades e gêneros presentes cotidianamente?
6. Como as mídias produzem/reproduzem modelos de corpos a serem desejados pelas pessoas? Isso demonstra uma forma de poder ou controle?
7. Por que há uma luta contra o próprio corpo?

Após discutir sobre os propagandas apresentadas acima, exiba um vídeo sobre a campanha contra o sexismo (relacionado abaixo) e faça a leitura do texto “O poder desarmado” (anexo D)

a) Campanha contra o sexismo -

<http://mulher.uol.com.br/comportamento/noticias/redacao/2015/06/24/com-muitos-palavroes-meninas-estrelam-campanha-contra-o-sexismo.htm>

Fechamento da aula, amarrando as questões levantadas a partir da leitura do texto e das imagens. Pode ser feita uma reflexão de como imagens (de propagandas, programas, filmes) re/produzidas pelas mídias são mecanismo de construir e manter determinadas posições de poder que geram opressões e controles. Contrapôs a isso as outras imagens apresentadas que visam questionar a preponderância desses poderes, trazendo questionamentos e reivindicando mudança de comportamento, hábitos e valores.

ANEXO H - DADOS UTILIZADOS

a) Demanda dos Cursos de Graduação por Gênero

10 maiores Cursos de Graduação em números de matrículas, por gênero – Brasil – 2013

Curso	Feminino	Curso	Masculino
Pedagogia	568.030	Direito	355.020
Administração	445.226	Administração	354.888
Direito	414.869	Engenharia civil	183.297
Enfermagem	194.166	Ciências contábeis	136.733
Ciências contábeis	191.298	Ciência da computação	106.266
Serviço social	157.919	Engenharia de produção	97.658
Psicologia	146.347	Engenharia mecânica	91.802
Gestão de pessoal/RH	138.243	Engenharia elétrica	74.840
Fisioterapia	88.007	Formação de professor de educação física	71.215
Arquitetura e urbanismo	79.293	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	66.383

Fonte: INEP, 2013.

b) Docentes homens e mulheres, por unidade universitária, da Área I (Exatas – Abs./%)

UNIDADE UNIVERSITÁRIA	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Escola Politécnica	126 (76,3%)	39 (23,6%)	165 (100%)
Instituto de Matemática	75 (56,4%)	58 (43,6%)	133 (100%)
Instituto de Química	36 (46,8%)	41 (53,2%)	77 (100%)
Instituto de Física	61 (84,7%)	11 (15,3%)	72 (100%)
Total	298 (67%)	149 (33%)	447 (100%)

Fonte: Barreto, 2015.

c) Docentes homens e mulheres, por unidade universitária, da Área II (Ciências Biológicas)

UNIDADE UNIVERSITÁRIA	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Faculdade de Medicina	151 (55%)	123 (45%)	274
Instituto de Ciências da Saúde	59 (40%)	89 (60%)	148
Faculdade de Odontologia	35 (37%)	59 (63%)	94
Escola de Enfermagem	7 (8%)	80 (92%)	87
Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	42 (53%)	37 (47%)	79
Escola de Nutrição	11 (16%)	58 (84%)	69
Instituto de Biologia	27 (40%)	40 (60%)	67
Faculdade de Farmácia	21 (37%)	36 (63%)	57
Instituto de Saúde Coletiva	10 (28,6%)	25 (71,4%)	35
Total	363 (39,9%)	547 (60,1%)	910

Fonte: Barreto, 2015.

d) Docentes homens e mulheres, por unidade universitária, da Área III (Ciências Humanas)

UNIDADE UNIVERSITÁRIA	HOMENS	MULHERES	TOTAL
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas	54 (50%)	54 (50%)	108
Faculdade de Direito	71 (75%)	24 (25%)	95
Faculdade de Educação	35 (40%)	53 (60%)	88
Instituto de Geociências	51 (74%)	18 (26%)	69
Escola de Administração	35 (63%)	21 (37%)	56
Instituto de Psicologia e Serviço Social	10 (21%)	37 (79%)	47
Faculdade de Ciências Econômicas	32 (86%)	5 (14%)	37
Faculdade de Comunicação	24 (69%)	11 (31%)	35
Faculdade de Ciências Contábeis	19 (68%)	9 (32%)	28
Instituto de Ciências da Informação	6 (24%)	19 (76%)	25
Total	337 (57,3%)	251 (42,7%)	588

Fonte: Barreto, 2015.

Fonte: IPEA, 2011.