

Universidade Católica do Salvador
Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado em Políticas Sociais e Cidadania

JANAINA DE OLIVEIRA MENEZES

**JUVENTUDE(S) E ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS
EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES QUANTO À
CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS.**

**SALVADOR
2013**

JANAINA DE OLIVEIRA MENEZES

**JUVENTUDE(S) E ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS
EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES QUANTO À CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS.**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Políticas Sociais e Cidadania, da Universidade Católica de Salvador, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Mary Garcia Castro
(UCSal)

**SALVADOR
2013**

TERMO DE APROVAÇÃO

Janaina de Oliveira Menezes

**JUVENTUDE(S) E ESCOLA: AS EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES
QUANTO À CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO DAS CIÊNCIAS NATURAIS NA
ESCOLA. UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Políticas
Sociais e Cidadania da Universidade Católica do Salvador.

Salvador, 27 de maio de 2013.

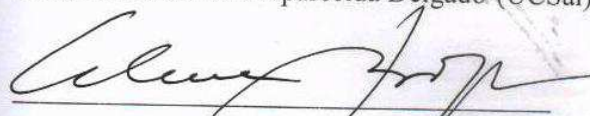
Banca Examinadora:



Profa. Dra. Mary Garcia Castro orientadora-(UCSal)



Profa. Dra. Josimara Aparecida Delgado-(UCSal)



Prof. Dra. Celma Borges Gomes-(UFBA)

Aos meus pais que, com muito esforço e dedicação se empenharam em me proporcionar condições para superar esta etapa e muitas outras anteriores.
Aos amigos, familiares e colegas de trabalho que se solidarizaram com minha ideia.

A ideologia fatalista, imobilizante, que anima o discurso neoliberal anda solta no mundo. Com ares de pós-modernidade, insiste em convencer-nos de que nada podemos contra a realidade social que, de histórica e cultural, passa a ser ou a virar 'quase natural'.

PAULO FREIRE

A escola é o lugar não só de acolhimento das diferenças humanas e sociais encarnadas na diversidade (...), mas fundamentalmente o lugar a partir do qual se engendram novas diferenças, se instauram novas demandas, se criam novas apreensões sobre o mundo já conhecido. Em outras palavras, a escola é, por excelência, a instituição da alteridade, do estranhamento, da mestiçagem - marcas indeléveis da medida de transformabilidade da condição humana.

JULIO GROPPA AQUINO

RESUMO

JUVENTUDE(S) E ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES QUANTO À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS.

A presente dissertação, de natureza qualitativa, tem por tema a análise das expectativas dos jovens quanto à escola no tocante a construção do conhecimento na área de ciências naturais, bem como a compreensão da escola quanto a estas expectativas. O estudo de caso conjugou dois instrumentos de pesquisa – observação e entrevista. Neste intento, observou-se uma escola da Rede Pública Estadual da Bahia localizada na cidade de Itabuna. O objetivo principal dessa pesquisa foi identificar como se dá a relação entre os jovens e a escola no tocante à construção do conhecimento, enfatizando-se tanto as expectativas que esses jovens têm da escola como de que forma tais expectativas são acolhidas e/ou identificadas na mesma. A constituição do campo teórico se deu com os conceitos de juventude, em José Machado Pais (2003); crítica à institucionalização dos conhecimentos em Tomaz Tadeu da Silva (1995); conhecimento em Boaventura de Sousa Santos (1989, 1999, 2010) e ensino de ciências em Rubem Alves (1999,2000). Após a coleta de dados outros autores foram utilizados: Maria Carmem Tacca (2006), Umberto de Andrade Pinto (2008), Maria Helena Souza Patto (1993) e Mário Sérgio Cortella (2009). As análises feitas apontam que as expectativas dos jovens quanto à escola se encontram reduzidas, uma vez que estes sujeitos estão interditados por condições adversas. Os professores também não têm suas expectativas atendidas e deste modo não elaboram propostas de acolhimento às expectativas dos jovens. Por fim, há um incômodo instalado na escola, que frustra e tolhe a elaboração de novas expectativas.

Palavras chaves: Conhecimento, jovens, escola, expectativa, acolhida.

ABSTRACT

YOUTH AND SCHOOL: YOUNGSTER'S EXPECTATION REGARDING KNOWLEDGE BUILDING OF NATURAL SCIENCES IN SCHOOL: A CASE STUDY

The present research was carried out due to the concern that was generated by the expectation demonstrated by young students in regard to the school and the knowledge that was built there. The main objective of this study was to identify how the relation between student and school takes place concerning knowledge building. In analyzing this relation we took into consideration both the expectations that these youngsters have towards the school and the way that their expectations are received and/or identified in it. In the theoretical field, we started our research with the concepts of youth for José Machado Pais (2003), of knowledge for Boaventura de Souza Santos (1989, 1999, 2010), of teaching sciences for Rubem Alves (1999, 2000), and of criticism toward knowledge institutionalization for Tomaz Tadeu da Silva (1995). After data collecting, we found the necessity to consider other authors as well, which helped us reach the objective of our study through their thoughts. To name: Maria Carmem Tacca (2006), Umberto de Andrade Pinto (2008), Maria Helena Souza Patto (1993) and Mário Sérgio Cortella (2009). This is a qualitative research, defined as case study which uses the combination of two research instruments: observation and interview. In this endeavor, we analyzed a public school in the State of Bahia located in the Itabuna city. Such observations and interviews tried to identify the students' expectations as well as the school's interpretation of these expectations. We wished to point out that these youngster's expectations regarding the school are very little since they are embargoed by adverse conditions. The teachers don't have their expectations fulfilled either and therefore, they do not draw up acceptance proposals for the youngster's expectations. Finally, there is a sense of nuisance installed in the school that blocks the creation of new expectations.

Key words: knowledge, youngsters, school, expectation, acceptance

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
PARTE 1: SITUANDO O TEMA, EXPLORANDO A LITERATURA	
1 EDUCAÇÃO, DEMOCRATIZAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL	14
1.1 EDUCAÇÃO PARA TODOS	14
1.2 DE QUE ESCOLA ESTAMOS FALANDO?	15
1.3 EDUCAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL	18
2 AS POSSÍVEIS FORMAS DE ENTENDER A RELAÇÃO JOVEM-ESCOLA: EXPECTATIVAS E ACOLHIMENTOS	20
2.1 JUVENTUDES? QUEM SÃO ELES/ELAS?	20
2.2 OS JOVENS NA RELAÇÃO COM A ESCOLA	21
2.3 O QUE QUEREM OS JOVENS? O QUE QUER A ESCOLA?	25
3 A RELAÇÃO JOVEM-ESCOLA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS	28
3.1 O CONHECIMENTO E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO	29
3.2 CRÍTICA À INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS	33
3.3 ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA	36
PARTE 2: O ESTUDO DE CASO	
4 TRILHANDO UMA ANÁLISE: METODOLOGIA	43
4.1 A ESCOLA	45
4.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA	46
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	47
5 ANÚNCIO DAS DESISTÊNCIAS COLETIVAS: ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS	53
5.1 AS OBSERVAÇÕES	53
5.2 CONSIDERAÇÕES DOS JOVENS	57
5.2.1 Sobre a escola	57
5.2.2 Sobre o ensino de Ciências Naturais	62

5.2.3 Mobilização dos jovens por uma escola diferente	62
5.3 CONSIDERAÇÕES DOS PROFESSORES	64
5.3.1 O que esperam os professores que os jovens esperem	64
5.3.2 O que os professores de Ciências Naturais esperam	66
5.3.3 Mobilização dos professores por uma escola diferente	68
5.4 CONSIDERAÇÕES DA EQUIPE GESTORA	69
5.4.1 O que pensam os gestores sobre a escola.....	69
5.4.2 O que é o conhecimento para a equipe gestora	70
5.4.3 O que fazem os gestores para melhorar a escola	72
CONSIDERAÇÕES	74
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICES	87
APÊNDICE A - ROTEIRO PARA AS OBSERVAÇÕES	88
APÊNDICE B - ENTREVISTA ESTUDANTES	90
APÊNDICE C - ENTREVISTA PROFESSORES	91
APÊNDICE D - ENTREVISTA EQUIPE GESTORA	92
ANEXOS	93
ANEXO A - CARTA DE ANUÊNCIA	94
ANEXO B - TERMO DE RESPONSABILIDADE.....	95
ANEXO C - TCLE - MAIORES DE 18 ANOS	96
ANEXO D - TCLE - MENORES DE 18 ANOS	98

INTRODUÇÃO

Entende-se como importante que a educação escolar procure hoje formar o estudante de maneira contextualizada, buscando dar conta das especificidades pedagógicas próprias da sua faixa etária em consonância com demandas de caráter amplo – como a formação humana, e de caráter imediato – como a formação para o mundo do trabalho. Destarte, compreende-se a escola como um espaço oportuno para aprender o novo e para ressignificar as aprendizagens já construídas.

É possível identificar, no entanto, que a educação escolar vem deixando de ser um espaço de construção de conhecimento. Especialmente entre os jovens a escola tem se tornado um espaço vazio de rituais sem sentido, uma vez que encontramos muitas queixas desses quanto ao seu funcionamento. Além disso, os conhecimentos adquiridos ao longo da vida por vezes se chocam com os objetivos da escola, que assume uma postura de aburguesamento (GRINGNON, 1995, p.185), ao valorizar de forma acrítica os conhecimentos científicos ao mesmo tempo em que deprecia os conhecimentos que se aproximam do cotidiano desses jovens.

As vivências cotidianas dos sujeitos também estão presentes na sala de aula, sendo construídas e reelaboradas – mesmo que o educador ou o educando não perceba –, construindo, assim, uma teia de relações conflituosas entre as expectativas trazidas pelos jovens e os conhecimentos científicos difundidos pela escola. Este conflito é acentuado pela inserção, no cenário educacional, de espaços e tempos sociais distantes da formalidade e que oferecem novas formas de apropriação do mundo. Esta nova dinâmica espacial e temporal se diferencia metodologicamente e epistemologicamente da proposta desenvolvida na escola, e, por isso mesmo, oportuniza caminhos mais instigantes e desafiadores para a construção do conhecimento.

Neste sentido, cabe identificar os caminhos que são traçados pelas relações entre os sujeitos e a escola também a partir das experiências extraescolares. Entre as expectativas dos jovens e o acolhimento da escola há um lugar que precisa ser compreendido melhor, no intuito de que sejam construídas formas de uma aprendizagem comprometida com as mudanças sociais, uma vez que os jovens

precisam sentir-se próximos da escola e a escola precisa garantir condições razoáveis de construção do conhecimento. Tais indicações se justificam pela necessidade de extinção do enorme hiato que há entre a escola e as juventudes, tarefa que se coloca aos educadores e aos profissionais que atuam na comunidade escolar e que pensam a escola pública. É premente a elucidação destas questões para a melhoria das condições de aprendizagem na escola.

Ao ingressarem na escola, os jovens trazem uma gama de saberes construídos ao longo da vida, os quais podem ser ressignificados na perspectiva de um conhecimento que seja dialógico. Essas experiências contribuem na construção de um sujeito que elabora permanentemente suas expectativas e as tenciona ao que lhe interessa, o que implica em “considerar motivações, referências, significados e sentidos produzidos no contexto das relações e, ainda, considerar um sujeito concreto, situado em um momento ontogenético, cultural e histórico e em um tempo determinado” (TACCA, 2006, p.61). Essa compreensão da autora aborda as construções sociais de conhecimentos em uso, transformando o conhecimento difundido pela escola em conteúdo significativo aos sujeitos.

Há notadamente uma relação construída entre os jovens e a escola que precisa ser elucidada no intuito de explicar alguns fenômenos escolares, como a construção do conhecimento socialmente valorizado. Nesse sentido, o interesse desse estudo é especificamente pelo ensino de ciências naturais, visto que estes conhecimentos são apresentados na perspectiva da ciência positivista – o abandono de perspectivas que se aproximam das expectativas possíveis dos sujeitos indica que esta abordagem considera apenas uma interpretação possível da realidade.

A questão que se coloca é a necessidade em se conhecer a relação entre os jovens e a escola, procurando identificar pontos de concordância e de discordância nesta relação. Para tal objetivo, buscou-se, ao longo desta pesquisa, identificar as expectativas deles com relação à instituição educacional, no tocante ao conhecimento das ciências naturais, a fim de verificar em que medida tais expectativas são acolhidas no planejamento e na prática escolar e como a escola contribui para a construção de tais expectativas. A hipótese adotada foi a de que a

escola tende a se mostrar distante dos jovens porque é forjada numa perspectiva do sujeito cientista alheio à realidade desses sujeitos reais, os jovens.

A literatura teórica utilizada – José Machado Pais (2003, 2006), Tomaz Tadeu da Silva (1995), Boaventura de Sousa Santos (1989, 1999, 2010) e Rubem Alves (1999, 2000) – destaca essa relação entre os jovens e a escola, e, a partir dessas considerações, esta pesquisadora elencou as categorias de expectativa e acolhimento. No desenrolar do trabalho outros autores apresentaram novas possibilidades de entender as questões que avizinham o objetivo proposto: Maria Carmem Villela Rosa Tacca (2006), Umberto de Andrade Pinto (2008), Maria Helena Souza Patto (1993) e Mário Sergio Cortella (2009).

No primeiro capítulo foi feita uma reflexão sobre a educação e seu processo de democratização, considerando as ações de exclusão alimentadas ao longo do desenvolvimento da escola pública. No segundo capítulo foram discutidas as possíveis formas de entender a relação entre as expectativas dos jovens e o posicionamento de acolhida ou de repulsa empreendido pela escola. No terceiro capítulo foi explanado sobre a relação dos jovens na escola e o ensino de ciências naturais. No quarto capítulo o estudo de caso foi delineado, com destaque à metodologia de pesquisa empírica empreendida. No quinto capítulo foram apresentados os resultados do trabalho de campo realizado. Por fim as considerações reúnem as reflexões sobre o que foi lido e o que foi observado ao longo desse percurso.

**PARTE 1: SITUANDO O
TEMA, EXPLORANDO A
LITERATURA.**

1 EDUCAÇÃO, DEMOCRATIZAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL

1.1 EDUCAÇÃO PARA TODOS

As transformações ocorridas a partir do fim da manufatura como forma de produção, bem como o desenvolvimento da ciência moderna interferiram na organização política da sociedade e impuseram ao homem outras formas de produção da vida material. Locke é quem vai desvendar mais nitidamente os interesses da nova burguesia surgida neste processo, estabelecendo a relação entre propriedade e cidadania, “cada homem é proprietário de si, do seu corpo” (BUFFA, 1999, p.17). Essa apropriação se dá pelo trabalho, baseada em uma igualdade de troca entre os sujeitos livres.

No nível do conhecimento, a igualdade básica entre os homens foi expressa através da Didática Magna, de Comênio (1632 apud BUFFA, 1999), que propôs para todos os sujeitos livres “um mínimo comum universal de escolarização padronizada e pública com base no experimentalismo científico” (BUFFA, 1999, p.19). Essa nova organização do saber institucionalizado passa a ser exigida no intento de preparar os sujeitos para o mundo do trabalho que se descortina. Reside aí a concepção da escola moderna, em que ensinar tudo não significa exigir o conhecimento de todas as ciências e de todas as artes, pois isso seria impossível e inútil. “Ensinar tudo significa que se ensine a todos os fundamentos, as razões e os objetivos de todas as coisas, das que existem na natureza e das que se fabricam”. (Comênio 1632, p.145 apud BUFFA, 1999, p.20).

Nesta proposta de educação, o livro didático, que surge ligado aos interesses em difundir a visão de mundo da burguesia emergente, assume função primordial, uma vez que oferece condições de ensinar as mesmas coisas a um número maior de pessoas. Destaque-se que o conhecimento científico deste período é reconhecido como confiável e responde pela verdade inquestionável sobre o mundo. Há, portanto, os meios necessários para o surgimento da escola de acesso a todos, embora construída com elementos de segregação atendendo aos interesses da burguesia:

O discurso pedagógico burguês é, nessa época, claro: uma educação de base para todos porque há uma igualdade natural entre os homens, educação essa que forma o cidadão. Trata-se de uma educação nivelada, porque o trabalho na manufatura foi nivelado. Como se viu, a nova ordem econômica da manufatura não exige o trabalhador qualificado, mas, sim, o trabalhador disciplinado, disposto ao trabalho e à frugalidade. (BUFFA, 1999, p.22).

No desenvolvimento desse projeto de educação burguesa importava determinar o alinhamento dos sujeitos a essa nova organização econômica. Não havia, neste caso, a intenção de qualificá-los na crítica aos modelos de desenvolvimento implantados até o momento ou, ainda, a preocupação em garantir direitos.

1.2 DE QUE ESCOLA ESTAMOS FALANDO?

No Brasil, os textos que defendiam a democratização do ensino baseavam-se na premissa de que os sujeitos precisavam de instrução apenas até o limite da permanência na passividade como sujeitos do trabalho. Autores como Reis Filho (1981 apud ARROYO, 1999) e Adam Smith (1981 apud ARROYO, 1999) demonstram a defesa desse projeto de educação:

Já que a revolução (a República) entregou ao povo a direção de si mesmo, nada mais urgente do que cultivar-lhe o espírito, dar-lhe a elevação moral de que ele precisa. A instrução do povo é, portanto, sua maior necessidade (...) só é independente quem tem o espírito culto, a educação revigora e mantém a posse da liberdade. (REIS FILHO, 1981, p.51 apud ARROYO, 1999, p.32).

Mesmo que o estado não viesse a tirar qualquer proveito da instrução das camadas inferiores do povo, deveria mesmo assim interessar-se por que não fossem completamente ignorantes (...) quanto mais instruídos forem, menos sujeitos estão aos enganos do entusiasmo e da superstição que entre as nações ignorantes frequentemente ocasionam as mais terríveis desordens. Um povo instruído e inteligente é, além disso, geralmente mais decente e ordeiro do que o povo ignorante e estúpido (...). São (cada um individualmente) menos suscetíveis de ser desencaminhados para qualquer oposição injustificada, ou desnecessária às medidas do governo. (SMITH, 1981, p.422 apud ARROYO, 1999: 54).

Nesse processo de escolarização não se exclui apenas o povo da política, mas a política da história, apresentando como inexoráveis as condições construídas politicamente, bem como se vê nos discursos mais recentes dos sujeitos envolvidos nos processos educativos, conforme descrito por Cortella (2009). Foi nesses moldes que se democratizou o acesso à escola. No Brasil, depois da revolução industrial

esta compreensão de que a escola precisava atender à tarefa de formar mão de obra foi crescendo, uma vez que havia uma demanda premente.

Com o objetivo de dar conta deste projeto, a matrícula geral da escola pública brasileira saltou de 2.238.773 (dois milhões, duzentos e trinta e oito mil e setecentos e setenta e três) na década de 1930 para 44.708.589 (quarenta e quatro milhões, setecentos e oito mil e quinhentos e oitenta e nove) estudantes até 1998, conforme ressalta Saviani (2013). Analisando os números referentes à matrícula nessas duas décadas, pode-se afirmar que a população quadriplicou e a matrícula aumentou cerca de vinte vezes.

A escola de fato expandiu seu alcance, no entanto, essa democratização guarda seus equívocos, pois a educação pública difundida se aproxima muito da concepção de semieducação apresentada por Adorno, ou seja, uma educação deturpada, transformada em mercadoria pela indústria cultural (Adorno apud FREITAG 1989).

Quando são observados os propósitos do programa governamental *Educação para todos*¹, que proclamava a urgência da sociedade em participar do projeto de colocar todas as crianças na escola, verifica-se em que medida essa educação massificada não corresponde a uma formação escolar de qualidade. É válida a iniciativa do poder público de oportunizar o acesso à educação, sobretudo quando se trata de um direito, contudo é preciso ressaltar as consequências de um projeto nacional de educação desenvolvido sem as condições necessárias de êxito. Democratizar acesso sem garantir qualidade foi a pedra fundamental para a precarização do trabalho docente e da formação dos jovens brasileiros.

Freitag(1989) já antecipava o perigo da negligência com os níveis de qualidade da educação. Para a autora, haveria dois caminhos que poderiam evitar a queda da qualidade:

O primeiro consiste em insistir maciçamente na qualificação do ensino e na valorização do professor, valorizando financeiramente o magistério; o segundo consiste em reunir todos os esforços para nivelar o nível cultural e intelectual dos programas de rádio e televisão em geral, e da imprensa e do

¹ Programa educacional desenvolvido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) em 1985.

movimento editorial em especial, intensamente consumidos por uma clientela escolarizada ou não. (FREITAG, 1989, p.80).

Entretanto, estes cuidados não foram tomados e os fenômenos vivenciados pelos sujeitos que frequentam a escola hoje - desencontro entre as expectativas dos jovens e o acolhimento da escola a tais expectativas – são elementos que indicam como, a qualidade dos processos educativos parece ser uma questão de vontade política.

Saviani (2011) elabora uma síntese da história da escola pública no Brasil datando diversas acepções que nortearam os trabalhos nesta instituição ao longo do século passado e que ajudam a esclarecer esse percurso, contribuindo para a compreensão das dificuldades por que passa a escola hoje. Segundo este autor, a escola pública abarca três acepções:

Na primeira acepção a escola pública é identificada como aquela que ministra o ensino coletivo por meio do método simultâneo, por oposição ao ensino ministrado por preceptores privados. (...) A segunda acepção corresponde a escola pública como escola de massa, destinada à educação de toda a população. (...) Finalmente temos o entendimento da escola pública como estatal. (...) É este último significado que prevalece atualmente. (SAVIANI, 2011, p.185).

Pode-se deduzir que estes significados contribuíram para um pensamento geral sobre a escola, apesar de não terem contribuído para o planejamento de políticas públicas para a educação, visto que, conforme nos coloca o autor, estas mudanças ocorreram mais em razão de ditames políticos, do que na busca por construir uma educação que politizasse as pessoas.

Se as concepções de escola influenciam as práticas desenvolvidas por ela e promovem uma aproximação do questionamento sobre a democratização da escola, de outro modo, a partir dos estudos de autores como Cortella (2009), Freire (1999) e Silva (1995), é possível identificar que vivemos ainda sob a égide de um modelo ideal de estudante que em muito se diferencia dos jovens concretos que frequentam a escola. Este modelo ideal de sujeito incide diretamente em uma concepção de formação que negligencia experiências sócio-cognitivas vividas fora do ambiente escolar e aposta ainda na formação homogênea e linear. Diante disso, o exercício aqui também é pensar os jovens que compõem esta escola.

1.3 EDUCAÇÃO E EXCLUSÃO SOCIAL

Até o final da década de 70 difundia-se o pensamento de que a ascensão social estaria associada à escolarização – quanto mais se estuda mais se consegue melhores empregos, que se traduzem em melhores condições de vida. Com as teorias críticas da educação, esta concepção passou a ser contestada, uma vez que atribuía unicamente ao sujeito a capacidade de ascensão social.

Do ponto de vista da apropriação da escola real pelos professores e jovens, as razões que parecem sublinhar as relações entre estes se aproximam da idealização de um modelo de sociedade amparada no livre contrato entre as pessoas, onde cada um daria um pouco do que pode para contribuir para o desenvolvimento, garantindo a todos uma parcela neste desenvolvimento. Essa concepção inclui ainda sujeitos interessados em sua formação como parte desta contribuição, na certeza de serem recompensados com o bem-estar, ou seja, a educação é percebida apenas como um elemento que alimenta tal engrenagem.

No entanto, esse modelo ideal contribui para uma visão pessimista da escola, na medida em que não se aproxima das condições reais da sociedade, do trabalho docente e da educação que se vive. Os discursos recorrentes sobre a instituição escolar ainda se situam neste pensamento e esta escola real vai se distanciando mais e mais deste arquétipo, embora ele ainda se mantenha vivo no ideário de professores e jovens.

Desde há mais de cem anos espalhou-se uma grande quantidade de lamentações sobre a desordem das escolas e do método, e, sobretudo nos últimos trinta anos, pensou-se ansiosamente nos remédios. Mas, que proveito? As escolas permaneceram tais quais eram. Se alguém, particularmente, ou em qualquer escola em particular, começou a fazer qualquer coisa, pouco adiantou: ou foi acolhido pelas gargalhadas dos ignorantes, ou coberto pela inveja dos malévolos, ou então, privado de auxílios, sucumbiu ao peso dos trabalhos; e, assim, até agora, todas as alternativas tem resultado vãs. (COMÊNIO apud CORTELLA, 2009, p.476-478).

Para Cortella (2009), esta análise de Comênio, referente a uma época passada, poderia ser atribuída a qualquer pensador contemporâneo. No entanto, esse desânimo colocado no processo educativo precisa ser acrescido de outras

considerações. A mais importante delas é reconhecer que a crise educacional, especialmente a brasileira, não é uma fatalidade.

Dada as condições de ampliação da escola pública, é até justificável acreditar que a escola do passado era melhor que esta, uma vez que poucos eram os jovens que a frequentavam. Inspiramo-nos em jovens idealizados para dar aulas para estudantes reais, múltiplos, diferentes e controversos em suas experiências. Inspiramo-nos, igualmente, em uma situação de acesso restrito à educação para analisar o fracasso escolar, sem ter a coerência matemática de resguardar as proporções. Considere-se, portanto, que seja preciso superar este discurso fatalista:

Nosso tempo, o dos educadores, é este hoje em que já se encontra, em gestação, o amanhã. Não um qualquer, mas um amanhã intencional, planejado, provocado agora. Um amanhã sobre o qual não possuímos certezas, mas que sabemos possibilidades. (...) É nessa paixão pelo humano que habita, de forma convulsiva, a tensão articulada entre o epistemológico e o político, onde se dá o encontro do sonho de um Conhecimento como ferramenta da Liberdade e de um Poder como amálgama da convivência igualitária. (CORTELLA, 2009, p.130).

Muito se tem conquistado quanto à garantia do direito fundamental à educação. Vide a entrada das camadas populares na escola, embora esta escola não tenha sido a mesma que formou os “filhos das camadas dirigentes e dos proprietários, mas em uma rede escolar de segunda ou terceira categoria”. A questão central ainda não se exauriu e passa pela “distribuição equitativa dos bens culturais, do saber sistematizado e dos meios para sua efetivação” (ARROYO, 1986, p.16-17)

Contrapor-se ao discurso fatalista é uma tarefa árdua se é levado em consideração esse desânimo apreendido dos discursos e das práticas de educadores e jovens na escola. Na condição de aparelho ideológico do estado não cabe esperar que ela ofereça as condições necessárias para a crítica ao modelo de desenvolvimento de exclusão vigente atualmente.(ALTHUSSER, 2007).

No entanto, as análises empreendidas até aqui sobre a escola e sobre o Estado, bem como sobre as desigualdades de classe que atravessam as relações desta com o conhecimento e com os sujeitos não podem ser guardadas na crença de que nada é possível. Não é possível fugir da história do nascimento da instituição escolar e de

sua constituição ao longo dos anos. As questões de classe da escola e do estado continuam a se impor enquanto se abandona o pleito em defesa da impotência.

2 AS POSSÍVEIS FORMAS DE ENTENDER A RELAÇÃO JOVEM-ESCOLA: EXPECTATIVAS E ACOLHIMENTOS

A relação da escola com as juventudes que lhe compõem considerada no desenvolvimento deste trabalho se ampara na compreensão de que o conhecimento se funda a partir de cada um dos envolvidos. Por assim dizer considera-se que o conhecimento possa ser produzido da escola para a sociedade e para o sujeito, assim como da sociedade para o sujeito e para a escola, bem como do sujeito para a escola e para a sociedade, compondo assim uma teia de relações eminentemente dialógica.

2.1 JUVENTUDES? QUEM SÃO ELES/ELAS?

As diversas marcas que os estudos sobre juventude salientam, seja de geração, de violência ou de gênero, entre outras, constituem possibilidades de compreensão que se apresentam ao estado da arte sobre o tema. Trabalhos como os de Pais (1990) Castro (2009, 2011), Dayrell (2007, 2011) e Abramo (2007) consideram esta multiplicidade explícita.

Quanto à faixa etária, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece que indivíduos com idades entre 15 e 24 anos são jovens. A proposta de emenda constitucional aprovada no Congresso Brasileiro em 2010 define as idades entre 15 e 29 anos. O Conselho Nacional sobre Juventude (CONJUVE), formado por representantes da sociedade civil que anualmente realiza a Conferência Nacional de Juventude e agrega representações jovens de todo o Brasil estabelece uma definição mais detalhada: indivíduos entre 15 e 29 anos divididos em adolescentes jovens (15 a 17 anos); jovens (18 a 24 anos) e jovens adultos (25 a 29 anos) (CONSTANZI, 2009).

É plausível que o conceito de juventude só possa ser compreendido em sua amplitude se é considerado que o mesmo é perpassado por categorias diversas e

tem características historicamente determinadas. Portanto, é importante ressaltar que as juventudes são tomadas aqui “como uma categoria social transversalizada pelas categorias de gênero, de classe social, de etnia e de geração, dentre outras variáveis.” (DAYRELL, MOREIRA, STENGEL, 2011, p.12), uma vez que essas categorias também perpassam a escola.

A juventude por muitas décadas foi apresentada como um grupo social homogêneo e com características semelhantes, porque era considerado apenas seu aspecto geracional. Entretanto, os estudos de Pais (2006) relacionam o conceito de juventude a grupos distintos de sujeitos com práticas diferenciadas e que se alinham apenas no sentido da geração.

É este o conceito de juventude aqui considerado: a partir de uma perspectiva histórica e geograficamente situada, reconhecendo que o próprio conceito é modificado se o situarmos em determinado contexto histórico, bem como é perpassado pelas categorias que são usadas para sua análise. Por essa razão é preferível utilizar o termo com um s no final, indicando um grupo de sujeitos que são sempre plurais, indefinido isoladamente:

a juventude tanto pode ser tomada como um conjunto social cujo principal atributo é o de ser constituído por indivíduos pertencentes a uma dada fase da vida, principalmente definida em termos etários, como também pode ser tomada como um conjunto social cujo principal atributo é o de ser constituído por jovens em situações sociais diferentes entre si. (PAIS, 2003, p.44).

Assim, os jovens aqui estudados estão situados em um contexto concreto, definidos em termos etários, mas, considerando suas diferenças e suas possibilidades de intervenção nos espaços sociais dos quais fazem parte. Compreender as juventudes a partir de José Machado Pais (2003) ajuda-nos, portanto, a desvelar a complexa dinâmica das relações entre os jovens e a escola.

2.2 OS JOVENS NA RELAÇÃO COM A ESCOLA

Segundo Sposito (2005 apud DAYRELL, MOREIRA, STENGEL, 2011), a condição de ser jovem nas sociedades contemporâneas se afirma junto a duas importantes

agências sociais, a família e a escola. Estas instituições definem comportamentos e amparam o sujeito na tarefa de migrar do mundo privado para o público. Por essa razão, para a autora é imperativo considerar três óticas no estudo sobre juventude: a compreensão de que a família e a escola passam por processos de mudanças; a importância de considerar a existência de diversos fatores socializadores na vida juvenil, além da família e da escola, e, por último, o ato de buscar entender os sentidos que os jovens atribuem à sua relação com essas esferas. No entanto, a partir das experiências desta pesquisadora no trabalho docente com jovens é possível verificar que há outras agências socializadoras, tais como a mídia e os grupos de convívio que, de outros modos, determinam processos de identificações.

No que se refere ao emprego, grande parte das juventudes brasileiras vive sob a ótica dessa necessidade, primeiro no sentido de inserção no mundo do trabalho como forma de garantir acesso a bens materiais e culturais e de ajuda na renda familiar, e em segundo lugar como forma de desenvolvimento pessoal. Os jovens que foram entrevistados nesta pesquisa ainda não se colocam como sujeitos economicamente ativos, declarando que apenas estudam. Não é possível, no entanto, esquecer que a questão social brasileira está presente na vida destes sujeitos: “As desigualdades econômicas continuam a delimitar os horizontes possíveis de ação dos jovens nas suas relações com a escola e o mundo do trabalho” (SPOSITO, 2005, p.103 apud DAYRELL, MOREIRA, STENGEL, 2011). Seus projetos e suas expectativas por certo se encontram na envergadura das questões do emprego e do não emprego, conforme atesta Pais (2003):

Historicamente e socialmente, a juventude tem sido encarada como uma fase da vida marcada por uma certa instabilidade associada a determinados “problemas sociais”. Se os jovens não se esforçam para contornar esses “problemas”, correm mesmo riscos de serem apelidados de “irresponsáveis” ou “desinteressados”. Um adulto é “responsável”, diz-se, porque responde a um conjunto determinado de responsabilidades. (...) A partir do momento em que vão contraindo estas responsabilidades os jovens vão adquirindo o estatuto de adultos. Os problemas que, contemporaneamente mais afetam a “juventude” - fazendo dela, por isso mesmo, um problema social, são correntemente derivados da dificuldade de entrada dos jovens no mundo do trabalho. (PAIS, 2003, p.30-31).

Porque esses problemas são sentidos, apercebidos e reconhecidos socialmente, a juventude - quando referida a uma fase de vida - pode e deve ser encarada como uma *construção social*. (PAIS, 2003, p.34, grifos do autor).

É perceptível que a escola, assim como o trabalho, ocupa papel importante nas identificações que estes sujeitos apresentam. Mesmo na crítica à escola os jovens identificam-se com ela. Essas identificações, no entanto, podem revelar outro aspecto desta questão, no que tange à autorresponsabilização pelos processos educativos, reproduzindo processos de opressão que culpabilizam os sujeitos pela permanência ou não na escola e pelo acesso ou não ao emprego. Segundo Sposito (2005, apud DAYRELL, MOREIRA, STENGEL, 2011) há uma ambiguidade entre a promessa de futuro e a falta de sentido do presente: “Nesta tensão, pode ocorrer uma relação predominantemente instrumental com o conhecimento, resposta mínima para se evitar a deserção ou o retraimento total em relação ao processo de sua apropriação” (SPOSITO, 2005, p.124, apud DAYRELL, MOREIRA, STENGEL, 2011).

Nas juventudes, “duas orientações axiológicas principais parecem polarizar” (PAIS, 2003, p.233) suas práticas:

Uma, marcada por estratégias de mobilidade social ascensional, orientadas para o futuro, conducentes a um processo de integração social (do ponto de vista familiar e profissional) em consonância com estilos de vida devidamente expectados. Outra, orientada para uma reivindicação de um futuro instantâneo, para o usufruto do presente, do desfrute do cotidiano, não sendo tão valorizados os riscos de estigmatização ou relegação social. (...) Num caso temos jovens orientados para realização de projectos, noutra caso temos jovens em trajectos marcados pela ausência de projectos. (PAIS, 2003, p. 233 e 234)

O que há em nossas escolas são jovens voltados meramente para a sobrevivência porque não conseguem se desvencilhar de um presente carregado de vicissitudes e dificuldades de acesso a bens culturais e ao emprego. São jovens que precisam aliar estudo e trabalho para garantir de que esse balanço lhe ofereça melhores condições no futuro. Nas reflexões de Pais (2006), essas orientações axiológicas apresentam uma balança injusta quanto aos projetos de vida destes sujeitos, uma vez que, para alguns, a única possibilidade parece ser a ausência de projetos.

Quando se trata de juventudes deve-se também falar em condição juvenil, o que requer pensar nas múltiplas dimensões do ser jovem: existem diversos fatores socializadores e a escola se coloca apenas como um deles. A definição da condição juvenil ainda nos mostra que esses jovens não são objetos que estão estaticamente

incluídos nestas agências ou que são apaticamente influenciados nestes fatores, mas são sujeitos que significam estas experiências. “Eles são jovens, amam, sofrem, divertem-se, pensam a respeito das suas condições e de suas experiências de vida, posicionam-se diante delas (...)” (DAYRELL, 2007, p.1109).

Essas múltiplas dimensões que compõem a condição juvenil convivem, ainda, com seus próprios processos de mutações, como a sociabilidade na escola, que sofreu modificações a partir de novos referenciais sobre o trabalho e sobre o conhecimento. Nesta amálgama, o que se coloca é como os jovens estão vivenciando estas mudanças e como significam seu comportamento na escola, incluindo ou não, em sua condição de sujeitos, a condição de aluno. Melhor dizendo, se os jovens se vestem deste formato de aluno - sujeito que privilegia as relações de aprendizagem escolar em detrimento de outras experiências, reconhecendo na escola seu principal ponto de referencia e de partida.

Segundo Dayrell (2007, p.122), este processo gera um “continuum diferenciado de posturas, no qual uma pequena parte deles adere integralmente ao estatuto de aluno” condição considerada natural no processo de escolarização contemporânea, ficando em grande parte os que se recusam a assumir este papel, transformando a escola em um espaço de difícil negociação, em que os estudantes estão “com dificuldades em articular seus interesses pessoais com as demandas do cotidiano escolar, enfrentando obstáculos para se motivarem, para atribuírem um sentido a esta experiência e elaborarem projetos de futuro” (DAYRELL, 2007, p:122).

Considera-se que o diálogo entre três fatores – as propostas pedagógicas, as expectativas dos jovens e as exigências da sociedade onde o conhecimento é majoritariamente utilizado – possibilitam, especialmente no ensino de ciências naturais, a construção de conhecimentos mais significativos para os sujeitos em questão. Este diálogo viabiliza uma visão de mundo investigativa, garantindo que a escola seja mais prazerosa, uma vez que “o conhecimento nunca é produto de uma mente alheia às preocupações cotidianas. Ao contrário, nasce das necessidades naturais da espécie humana, que vão sendo determinadas (...) pelas condições históricas e sociais” (MION; ANGOTTI, 2005, p.176) e tem a possibilidade de

contribuir para a construção de saberes que emancipam os sujeitos e lhes oportunizam melhores condições de viver a cidadania.

2.3 O QUE QUEREM OS JOVENS? O QUE QUER A ESCOLA?

A condição dialógica do conhecimento requer que se considerem aspectos como os manifestados nas expectativas dos sujeitos jovens quanto a sua vivência na escola e quanto ao conhecimento lá produzido, as quais podem ou não ser reconhecidas por outras pessoas da comunidade escolar, como os professores.

Este conceito de expectativas está fundado nos estudos de Tacca (2006) sobre o desenvolvimento da subjetividade na escola. Para esta autora, as experiências tornam-se parte constituinte das elaborações subjetivas que os jovens fazem. Ela fala em processos de significação das vivências escolares, as quais os jovens organizam para dar sentido a sua experiência cotidiana. Nestes processos de significação formam-se as expectativas ou a ausência delas quanto à escola e ao conhecimento.

Percebemos por acolhimento ou acolhida, a recepção que poderia ser oferecida pela escola às expectativas dos jovens. A utilização de acolhimento é uma apropriação do termo cunhado no debate em saúde sobre atendimento. Nos documentos relativos ao trabalho na saúde o termo acolhimento é designado como

uma postura ética que implica na escuta do usuário em suas queixas, no reconhecimento do seu protagonismo no processo de saúde e adoecimento, e na responsabilização pela resolução, com ativação de redes de compartilhamento de saberes. Acolher é um compromisso de resposta às necessidades dos cidadãos que procuram os serviços de saúde. (Biblioteca Virtual em Saúde, 2013).

Nesta acepção é possível utilizar o termo acolhimento também para designar os processos de recepção das expectativas dos sujeitos quanto ao processo educativo, considerando inclusive as caracterizações referentes à escuta, ao reconhecimento, ao ato de responsabilizar-se e ao ato de comprometer-se com os sujeitos e suas queixas.

A expectativa dos jovens quanto à escola, no sentido do que esta pode lhe oferecer, determina processos de pertencimento e de motivação. Por outro lado, a ausência de expectativas determina em igual medida práticas de desistência e, em alguns casos, de abandono. No que tange ao conhecimento nas áreas de ciências naturais, estas mesmas expectativas precisam garantir sentido à aprendizagem e contribuir na construção de sua operacionalidade. Se o estudante não considera que as aulas de ciências naturais podem oferecer a ele instrumentos de compreensão da realidade e de empoderamento, não responderá positivamente às atividades desenvolvidas na escola. Se, ao menos, não se entrete, igualmente não responderá positivamente a esta obrigação.

É neste contexto que está inserida a questão sobre o ensino de ciências, que tem sido parte dos discursos recorrentes sobre os problemas da escola. A partir da experiência desta pesquisadora como docente é perceptível que, para os jovens, o ensino de ciências tem se mostrado insuficiente e distante de seu cotidiano.

Estes jovens vivem condições bastante adversas no conjunto de suas experiências. Segundo Cassab (2009) há uma vivência da “infância precocemente amadurecida e sexualizada” e uma juventude estendida, com os ideários de beleza e produtividade permeando toda a vida. “Esse imaginário da juventude esvazia a apreensão do real e sobrepõe-se às condições de grande adversidade que tem sido vivida de fato pelos jovens” (CASSAB, 2009, p.207). Esvaziam-se assim as possibilidades de uma condição juvenil onde os sujeitos não se anulem abandonando outras vivências, no intuito de se adequar a este cenário.

Neste jogo de soma zero, os jovens pobres e suas famílias, em muitos casos, assumem o conformismo como forma de sobrevivência, e ainda, e por causa disso, são chamados de alienados e imediatistas. Díficil posição, pois o horizonte de realização do projeto social, envolvido pela anulação dos sujeitos em contextos de rarefeito espaço público, é sua eliminação. (CASSAB, 2009, p.208).

Um caminho pedagógico possível, no intuito de minorar este cenário de que fala Cassab (2009) talvez seja estimular a participação dos sujeitos, não apenas do ponto de vista da ação política pública (atos, manifestações, passeatas, marchas) embora estas sejam também importantes, mas também a ação participativa nos

espaços de decisão e em seus espaços de vivência, como a escola. Esta mobilização se dá no sentido de reconhecer seu lugar no mundo e se questionar sobre a naturalidade das coisas e das relações. Um modo de operacionalizar tal intento, ainda segundo a autora é

denunciar o silêncio que os emudece e desqualifica, produzir alternativas de reconhecimento, por meio de enriquecimento das narrativas da experiência concreta desta geração, reconhecer as possibilidades de sua efetiva participação social através do dissenso que os qualifica como interlocutores válidos (...). (CASSAB, 2009, p.210).

De acordo com o documento “Política Nacional de Juventude: diretrizes e perspectivas”, do Conselho Nacional de Juventude (CNJ), de 2006, a juventude é definida como “uma condição social, parametrizada por uma faixa etária, que no Brasil congrega cidadãos e cidadãs com idade compreendida entre os 15 e os 29 anos. (...) Em termos políticos e sociais, os/as jovens são sujeitos de direitos coletivos.” (NOVAES; CARA; SILVA; PAPA, 2006,p.5). No entanto, este mesmo documento, quando apresenta as relações entre escola e trabalho no item “Situação de atividade: escola e trabalho” aponta que esses direitos encontram-se fragilizados.

No que tange às propostas para políticas de juventude, Castro, Abramovay e Leon (2007), ressaltam:

É necessário trabalhar de forma integrada as diversas dimensões das trajetórias juvenis, particularmente educação, trabalho, cultura, participação e novas tecnologias. Tal trabalho demandaria mais articulação entre os ministérios, tais como os da Educação, do Trabalho e Emprego, do Desenvolvimento Agrário e da Cultura. (...)

O Conjuve dá ênfase a importância do ensino médio e destaca a necessidade de dobrar sua expansão, alcançada nos últimos dez anos. Ao mesmo tempo, o documento ressalta que é preciso haver mais investimento na qualidade do ensino e no repensar dos parâmetros curriculares. (CASTRO, ABRAMOVAY e LEON, 2007, p.54).

Castro e Abramovay (2009)², destacam que, dentre as inquietações e reivindicações feitas pelos jovens, a educação aparece em primeiro lugar, sendo uma importante bandeira de luta para 22,76% deles. Em segundo lugar estão as políticas públicas,

² Informação extraída do livro “Quebrando mitos. Juventude, participação e políticas. Perfil, percepções e recomendações dos participantes da 1ª Conferência Nacional de Políticas Públicas para Juventude”. Cumpre destacar que a Conferência abordada nesse livro teve participação majoritária de jovens do Nordeste, sendo 29 % ao todo e 7 % da Bahia.

para 7,93% deles. A participação juvenil em diversos espaços sociais implica em formas diferenciadas de percepção do real, o que pode empoderá-los na construção de espaços mais plurais, inclusive a própria escola.

A condição juvenil, incluindo as possibilidades de participação nas diversas esferas, contribui na constituição das expectativas dos jovens quanto à escola e ao conhecimento. O papel da instituição escolar na acolhida e na construção de novas expectativas pode alterar essa balança perversa que abriga os jovens no peso máximo dos problemas sociais e empoderá-los, no sentido do termo freireano³, dando-lhes assim, melhores condições de participação crítica no seu meio social, e avalizando uma vivência escolar com reais garantias de aproximação entre os sujeitos.

É por esta razão que é necessário estudar a juventude na escola e o conhecimento produzido ou institucionalizado a partir da identificação das expectativas e do exercício do acolhimento. É preciso entender as juventudes em suas semelhanças e diferenças, buscando perceber como essa categoria é determinada e determina fatores como etnia, classe, gênero e religião. Importante também entender a história do conhecimento científico e de sua institucionalização – como se deu e se dá seu estatuto de único conhecimento válido e por quais vias esta percepção facilita a exclusão social e fortalece a desigualdade entre os sujeitos. Necessário ainda compreender como o ensino de ciências naturais se relaciona com a vida e os projetos dos sujeitos jovens.

3 A RELAÇÃO JOVEM-ESCOLA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Por ordem das várias leituras sobre a crise de paradigmas que estamos vivendo, bem como pelo surgimento em tema central da questão da cultura como movimento, reconhece-se hoje o caráter multicultural da nossa sociedade. Vivemos em um mundo cada vez mais global em que cresce a reivindicação do direito à pluralidade e no qual as manifestações dos povos refletem o afastamento da unireferencialidade e a valorização da diferença enquanto aspecto inerente à constituição dos sujeitos

³ O termo “freireano” refere-se aos escritos e práticas sociais defendidos pelo educador brasileiro Paulo Freire (1921-1997).

(CANDAL, 2005). Apesar desta compreensão, reconhece-se na escola e em seus projetos uma inabilidade em lidar com esta perspectiva visto que ainda sofremos influência de um único modo de entender os processos educativos.

De outro modo, grande parte da sociedade considera a escola, o lugar por excelência, no que se refere à formação e à certificação. Estar ou ter passado pela ela é um marco na vida dos sujeitos e este caráter certificador continua assumindo papel central na inserção dos jovens no mundo do trabalho. Em razão disso é fundamental conhecer suas expectativas como parte da compreensão dos fenômenos que envolvem a vivência destes sujeitos na escola e nos processos de socialização do conhecimento.

Entende-se aqui o conhecimento não apenas como um produto ou estado de mudança de comportamento, mas também como uma constante construção social, psíquica e emocional onde a interação com o meio contribui decisivamente para as elaborações construídas. Neste sentido a cultura e os demais processos de mediação irão interferir na sua construção e utilização social (VYGOTSKY, 1987).

3.1 O CONHECIMENTO E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

O século XX nos trouxe, junto ao imenso desenvolvimento tecnológico, um certo desencantamento com o mundo. Nossas expectativas caminharam na esperança de mudanças que antes pareciam inevitáveis, mas que não foram vividas em sua plenitude em termos de mudanças de fato, porque não chegaram sequer a alterar o modo de vida de muitas pessoas. O moderno e o tecnológico, embora houvesse a promessa, não trouxeram a felicidade e nem a superação das desigualdades e injustiças. Os conceitos de funcionalidade, objetivação, praticidade e outros tão difundidos na modernidade passaram então a ser questionados. Junte-se a este cenário todos os conflitos e medos próprios de final de século, quando percebemos que nossa linguagem e formas de raciocínio não dão mais conta das novas perspectivas e/ou posturas frente ao mundo.

Surgem modos de interpretação e de investigação diferenciados. O equívoco do exame de um fenômeno educacional, apenas sob um ponto de vista, seja ele religioso, científico ou de outra natureza, deu lugar a uma gama de possibilidades de apreciações por vezes até contraditórias, mas não necessariamente excludentes. Formas plurais e diversificadas nos ensinam que as experiências de aprendizagens podem ser vividas à luz da diversidade.

Ao longo dos anos a escola ganhou status de instituição divulgadora do conhecimento científico, uma vez que é ela a instituição responsável pela instrução formal. Isso formalizou os processos de organização escolar movidos para promover a aprendizagem ao mesmo tempo em que reduziu a validade dos muitos conhecimentos que se constroem a partir de outros referenciais que não o científico. Essa mudança de cenário se deu em condições objetivas de funcionamento escolar – parâmetros, programas, currículos e metodologias – e em condições subjetivas de implantação de um modelo de desenvolvimento e de civilização, baseado em uma perspectiva positivista e da realidade e do conhecimento, onde este é compreendido como uma condição inata do sujeito ou uma descoberta de poucos, neutro, apolítico e não histórico.

Neste íterim, a ciência, molde fundamental do conhecimento produzido na escola, sofreu diversas modificações. Desde Descartes ([1596-1650](#)), [filósofo](#), [físico](#) e [matemático](#) francês, que propôs um método de decomposição em parte para melhor compreensão do conhecimento; Bacon ([1561-1626](#)), político e filósofo inglês, que sugeriu que a natureza deveria ser colocada a serviço do ser humano, até os dias atuais, a maneira como o ser humano interage com o meio foi se alterando pela própria constatação de que dominar tudo não resolveria os maiores problemas da humanidade. Fomos forçados a compreender que somos mais que sujeito e objeto. Somos uma teia de relações, ou, sob a ótica da física quântica, padrões de probabilidade.

Freire-Maia (1997,p.52) afirma que a ciência é “um conjunto de definições, classificações, descrições, interpretações, teorias, leis, modelos, etc., visando ao conhecimento de uma parcela da realidade (...) em contínua ampliação e renovação”. Ao analisar quem decide por uma teoria científica, o autor desmitifica a

concepção salvacionista da ciência e afirma que quem lhe outorga tal caráter é o consenso da opinião dos cientistas. Para ele, os fatores religiosos, políticos e sociais são fundamentais para o desenvolvimento e aceitação de uma teoria científica, afinal a ciência é contextualizada e sofre os encadeamentos das relações sociais: “Uma coisa pode ser científica e estar errada e uma coisa pode estar certa e não ser ciência.” (FREIRE-MAIA, 1957, p.52).

Chibeni (1997) afirma que a ciência começa pela observação, sendo esta neutra e derivada da intuição. Ainda segundo o autor, isso não impede que as objeções a esta visão comum sejam expostas: a questão da justificação da indução. Logicamente, não há contradição em se afirmar que embora todos os pedaços de papel já examinados tenham se queimado, esta folha não é combustível. Eliminada a possibilidade de justificação lógica, resta unicamente a justificação empírica.

A tarefa de isolar elementos completamente objetivos, ou pelo menos intersubjetivos, em nossas experiências está envolta em dificuldades maiores do que se supôs nas etapas iniciais do desenvolvimento da filosofia empirista moderna, quando se propunha que o material básico de todo conhecimento era um conjunto de ‘idéias’, ‘impressões’, ‘conceitos’ ou ‘dados sensoriais’ comuns. (CHIBENI, 1997, p.5-6).

Para garantir a seguridade do processo indutivo foram organizadas algumas condições, tais como: o número de observações de um fenômeno deve ser grande, a variação das condições deve ser ampla e não deve existir nenhuma contraevidência (CHIBENI, 1997). Todavia, observando a história da ciência pode-se concluir que estas condições não foram suficientes para garantir a certeza de muitas teorias científicas. Algumas observações são feitas uma só vez e o número de variáveis de um fenômeno pode ser infinito. Popper, assim como o fez Locke e Hume, rejeita que as teorias sejam construídas por um processo indutivo a partir de uma base empírica completamente neutra, e propõe que elas têm um caráter conjectural. (CHIBENI, 1997) Para Popper, a cientificidade de uma teoria não está em sua impossibilidade de sustentação e prova a partir de uma base empírica, mas em sua refutabilidade. Por conseguinte, o falseacionismo, aspecto evidenciado por ele nessas reflexões, não reconheceria a importância das confirmações no sentido tradicional da ciência, mas a sua evidência empírica favorável.

Kuhn (1979) traz algumas conjecturas sobre os limites do conhecimento científico com uma proposta diferente de conceber a ciência, quando afirma que “ser científico é, entre outras coisas, ser objetivo e ter espírito aberto” (KUHN, 1979, p.53). Ele diz ainda que o cientista encontra mais respostas no processo investigativo do que na conclusão propriamente dita, embora muito frequentemente os cientistas não possuam esta postura. O que o autor chama de espírito aberto é, na verdade, uma crítica ao preconceito e à resistência, características negativas ao desenvolvimento científico.

Muito do que se disse até tem a intenção de indicar que (...) os praticantes duma especialidade científica madura aderem profundamente a determinada maneira de olhar e investigar a natureza baseada num paradigma. (...) O paradigma diz-lhe qual o tipo de entidades com que o universo esta povoado e qual a maneira como essa população se comporta; além disso, informa-os de quais as questões sobre a natureza que podem legitimamente ser postas e das técnicas que podem ser devidamente aplicadas na busca das repostas a estas questões. De fato, um paradigma diz tantas coisas aos cientistas que as questões que ele deixa para investigar raramente tem algum interesse intrínseco para os que estão fora da profissão. (KUHN, 1979, p.67-68.)

A questão de a ciência ter “raramente algum interesse intrínseco para os que estão fora da profissão” (KUHN, 1979) aponta para o enorme fosso existente entre o modelo de conhecimento escolar, que comunga das premissas da ciência como única possibilidade de justificação do real e as expectativas dos jovens quanto à construção do conhecimento, as quais se aproximam muito desta mesma realidade excluída do ambiente cognitivo.

É feita esta ponderação acerca dos conhecimentos científicos porque é a partir deles que são organizados os conhecimentos escolares e é justamente nesse processo que emergem algumas das lacunas do processo educativo escolar. No tocante a estes conhecimentos são relevantes os debates elaborados por Santos(1999):

a ciência é uma prática social muito específica e privilegiada porque produz a única forma de conhecimento válido. Essa validade pode ser demonstrada e a verdade a que aspira é intemporal, o que permite fixar determinismos e formular previsões. (SANTOS, 1999, p. 328).

No entanto,

toda experiência social produz e reproduz conhecimento e, ao fazê-lo, pressupõe uma ou várias epistemologias. (...) É por via do conhecimento

válido que uma dada experiência social se torna intencional e inteligível. Não há, pois, conhecimento sem práticas e atores sociais (...) Para além de certos patamares de diferença cultural e política, as experiências sociais são constituídas por vários conhecimentos, cada um com os seus critérios de validade. (SANTOS, 2010, p.15).

Necessário se faz reconhecer que há diversas possibilidades de construção do conhecimento e, assim como “toda experiência social produz conhecimento” (SANTOS, 2010) e pode conter não apenas uma, mas várias epistemologias, os jovens frequentadores da escola regular podem trazer, junto a suas experiências, expectativas de construção de um novo modelo de escola e de conhecimento. Questiona-se, portanto, sobre como são construídas as relações entre estes jovens e a escola, duas categorias que não podem ser percebidas fora de seu contexto histórico e cultural.

3.2 CRÍTICA À INSTITUCIONALIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS

Alguns autores afirmam que ainda vivemos a modernidade, cujas consequências mais dramáticas estão expressas de forma diferenciada por todo o globo terrestre (GIDDENS, 1991). Outros afirmam que vivemos em uma unidade que parece paradoxal no sentido de que estamos permanentemente mudando e rompendo barreiras (BERMAN, 2007). De todo modo é notório que nosso período histórico passa por profundas modificações, transformação de valores, de atitudes e revisita às teorias. Este modo de viver interfere significativamente nos diversos ambientes e esferas da sociedade. Não seria surpresa, portanto, que expressões desta mudança se manifestassem na educação e, mais precisamente, na escola.

Por conseguinte, a condição de estarmos vivendo este período de profundas modificações paradigmáticas nos impõe o imperativo de questionar os modelos estabelecidos anteriormente e de debruçar sobre nossas possibilidades de entendimento do mundo em sua complexidade, a fim de concretamente, buscarmos novas maneiras de ensinar e aprender. Para viver melhor a experiência contemporânea se faz necessário um olhar múltiplo, o abandono das polaridades e o reconhecimento da complexidade da construção do conhecimento hoje. As expectativas que os sujeitos elaboram a respeito das suas aprendizagens, com

vistas a melhor responder as demandas cotidianas modernas, são questões cruciais para a qualidade do ensino na atualidade.

Ao ingressarem na escola, os jovens, embora estejam excluídos de muitas possibilidades que a cultura hegemônica oferece, trazem expectativas quanto à construção do conhecimento. Entende-se que os jovens estudantes possuem saberes nascidos no cotidiano, os quais podem e devem ser socializados no âmbito escolar, uma vez que estes saberes são arcabouço de suas elaborações subjetivas e alimentam suas expectativas.

Experiências e vivências pessoais tornam-se integradoras dos processos de aprendizagem e desenvolvimento, no que nos aproximamos da compreensão da produção, sentido subjetivo contínuo do ser humano. (...) Falar em processos de significação implica considerar motivações, referências, significados e sentidos produzidos no contexto das relações e, ainda, considerar um sujeito concreto, situado em um momento ontogênético, cultural e histórico e em um tempo determinado.(TACCA, 2006, p.60-61).

A maneira como o trabalho pedagógico se desenvolve, no entanto, mostra que a escola favorece uma “aculturação lógica” (GRIGNON, 1995, p.181) isto é, favorece o ensino das ciências, construindo uma ideia de superioridade em relação a outros saberes. Há uma tendência à valorização do saber referendado em uma cultura letrada, em detrimento das expectativas juvenis, que possivelmente estão atreladas a conhecimentos que respondam às suas demandas cotidianas. Ao fazer isso, a escola nega, em suas metodologias, práticas, abordagens e posturas, a possibilidade de acolhimento de tais expectativas com a educação formal.

Esta escola não conhece o livro de outras regras culturais, não sabe lê-lo, na realidade ignora até sua própria existência. E assim como os alunos precedentes das classes populares não compreendem as questões que lhe são colocadas, o professor, instruído na pedagogia e na perspectiva legitimista, não compreende tampouco suas respostas. (GRIGNON, 1995, p.187).

Do ponto de vista dos conhecimentos, os debates sobre interdisciplinaridade oferecem uma contundente crítica à institucionalização dos conhecimentos. Pombo (2012) define interdisciplinaridade a partir de quatro contextos: epistemológico, pedagógico, midiático e empresarial. Para os fins desta pesquisa, a interdisciplinaridade será destacada em seus contextos *epistemológicos* – com

ênfase à construção de conhecimento e de fundamentos para esta construção – e *pedagógico*, visto que quando tratamos de fundamentos para a construção do conhecimento falamos também de práticas que operacionalizam estes fundamentos. É imprescindível entender aqui a interdisciplinaridade como pensamento e ação.

Ainda segundo Pombo (2012), a ideia de interdisciplinaridade rompe com um modelo analítico de ciência e, dessa maneira, ataca um problema com muitos condimentos, a saber: a especialização e a institucionalização do trabalho científico. A autora defende que o nível de esfacelamento da ciência ganhou dimensões tão grandes que já começa a incomodar os próprios pesquisadores.

Há hoje poucos investigadores que se possam proclamar matemáticos ou físicos ou biólogos sem restrição. Um homem pode ser um topologista ou um acusticista ou um coleopterista. Estará então totalmente mergulhado no jargão de seu campo, conhecerá toda a literatura e todas as ramificações desse campo, mas, frequentemente, olhará para o campo vizinho como qualquer coisa que pertence ao seu colega três portas abaixo no corredor e considerará mesmo que qualquer manifestação de interesse de sua parte corresponderá a uma indesculpável quebra de privacidade (WIENER, 1948, p.2 apud POMBO, 2012, p.10).

Verificaremos que os grandes criadores o eram – ou melhor, o foram – porque justamente não se encaixavam no esquema da especialização. (...) homens que tinham uma formação interdisciplinar, homens que tinham, na sua origem, não o trabalho no interior da sua especialização, mas justamente a possibilidade de atravessar diferentes disciplinas, de cruzar diversas linguagens e diversas culturas. (POMBO, 2012, p.12).

O incômodo descrito nos parágrafos acima já chegou às escolas e é neste aspecto do problema que emerge a relação entre as expectativas dos jovens e o acolhimento da escola. Para Silva (1995), a escola desenvolve alienígenas na sala de aula, uma vez que privilegia certa pedagogia legitimista e não oportuniza o desenvolvimento de novas formas de compreensão da realidade. Para o autor, não apenas o currículo, objeto de seus estudos, está implicado em processos de regulação humana, mas, “o próprio discurso sobre o currículo – a própria teoria do currículo”. (SILVA,1995, p.191).

Silva (1995) critica a método escolar institucionalizador do conhecimento que corporifica noções e práticas de exclusão:

As narrativas contidas no currículo, explícita ou implicitamente, corporificam noções particulares sobre conhecimento, sobre formas de organização da sociedade, sobre diferentes grupos sociais. Elas dizem qual conhecimento é legítimo e qual é ilegítimo, quais formas de conhecer são válidas e quais não são, o que é certo e o que é errado, o que é moral e o que é imoral, o que é bom e o que é mau, o que é belo e o que é feio, quais vozes são autorizadas e quais não são. (SILVA, 1995, p.195)

Faz-se indispensável, neste intuito, descortinar estas relações de modo a contribuir na construção da escola como espaço de encontro e de aprendizagens, com o objetivo de promover aos jovens o reconhecimento de sua história, seu espaço e sua cultura, fortalecendo laços sociais e fortalecendo-se enquanto sujeito. À medida que se sente integrado à escola, ele forma-se enquanto cidadão capaz de interagir de maneira prática com as diversas faces do cotidiano, utilizando-se do conhecimento para inferir criticamente e modificar seu meio.

3.3 ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA PÚBLICA BRASILEIRA

O ensino de ciências vem atendendo aos interesses de uma parte da juventude, na medida em que privilegia conhecimentos desenvolvidos a partir do método científico em prejuízo das expectativas trazidas pelos sujeitos para estas aulas. Por serem elaborados a partir de uma ótica exclusivamente cientificista, quando o conhecimento formal e o rigor técnico são valorizados, afastam-se das vivências dos sujeitos jovens. Este tipo de compreensão atende às exigências de mercado, uma vez que impõe valor a um único tipo de aprendizagem, nivela o saber socialmente respeitado a partir da lógica do conhecimento acadêmico, estimula a competição porque se nutre de práticas metodológicas de exclusão e afasta os sujeitos de uma possibilidade real de construção de aprendizagens mais significativas para sua vida, ao passo que ensina apenas para as provas de seleção.

A esse respeito, os estudos recentes nas áreas de filosofia da ciência, epistemologia e especificamente trabalhos no campo da epistemologia genética⁴ e da aprendizagem significativa⁵ veem apontando os grandes entraves que se apresentam no ensino de ciências.

⁴ Estudos sobre o Desenvolvimento humano em Jean Piaget (1971), que contribuem para a compreensão da aprendizagem a partir das fases do desenvolvimento.

⁵ Estudos sobre aprendizagem em David Ausubel(1999), que apresentam a diferenciação entre aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa.

Iniciativas desenvolvidas na Educação Básica também têm buscado melhorias na aprendizagem em ciências, apresentando, em consonância com as pesquisas sobre o tema, a proposta do ensino de ciências a partir da prática e da experimentação, no intuito de que este aprendizado seja construído para atender a situações cotidianas dos sujeitos. Um exemplo são as aulas de ciências desenvolvidas em uma escola da rede particular de ensino de Itabuna, que são realizadas em uma cozinha. Ali, os estudantes desenvolvem receitas culinárias e, a partir da produção de determinado alimento, estudam química, física, biologia e outras áreas de conhecimento que surjam na aula. Esta perspectiva interdisciplinar e dialógica favorece a construção de um conhecimento que se mostra significativo pela sua constituição interdisciplinar e pela sua relevância fora do ambiente escolar⁶.

Neste bojo é fundamental considerar as expectativas dos envolvidos com relação ao conhecimento que poderá ser construído. É preciso buscar pistas para a construção de uma nova epistemologia do conhecimento que seja amparada na vivência das pessoas. Neste caso, a compreensão dessas expectativas está associada à ideia de finalidade: que tipo de conhecimento querem os sujeitos da escola pública e como a ela tem colaborado na construção destas expectativas. Somente reconhecendo estes pressupostos será possível construir outra compreensão dos processos de ensino e aprendizagens.

Não é imperioso, entretanto, que o processo de formação escolar caminhe para a chamada alfabetização científica⁷, uma vez que essa não deve ser a finalidade do ensino de ciências. Ao contrário, esta área do conhecimento deve possibilitar a formação emancipada dos sujeitos, a qual contribua para uma consciência crítica e maior desenvolvimento da cidadania, assim como deve ser o ensino de arte, de literatura, de economia.

⁶ O exemplo citado apenas ilustra as possibilidades epistemológicas do ensino de ciências, sendo necessário resguardar as diferenças que envolvem a rede particular da rede pública de ensino tais como, oportunidade de acesso dos estudantes à bens culturais, estrutura física e logística para o trabalho e maior controle no desenvolvimento do planejamento pedagógico em se tratando da primeira situação.

⁷ Próxima da concepção de alfabetização tecnológica e da própria alfabetização da língua, esta proposta defende a necessidade de uma alfabetização científica no sentido de iniciar os sujeitos em um mundo de conceitos, práticas, metodologias e compreensões que são exclusivamente construídas no campo científico (SASSERON; CARVALHO, 2011).

Alves (2000), em seu trabalho sobre a filosofia da ciência, apresenta uma distinção entre conhecimento científico e senso comum que ajuda a descortinar os processos que envolvem o ensino de ciências naturais na escola. O autor tem talvez a definição mais simples do que seja senso comum: todas as receitas para o dia a dia. Para ele, o senso comum e a ciência são expressões da mesma necessidade básica, a compreensão do mundo com vistas a viver melhor.

Essa compreensão se dá no plano da racionalidade, considerando que todas as ideias do senso comum partem de um modelo ideal, de uma ordem passível de interpretação. No cotidiano, precisamos ter um plano ideal do que é certo para resolver o que está dando errado. Portanto, o pensamento é sempre o debruçar-se sobre um problema, uma dificuldade – “Pensamentos é doença do corpo⁸” (ALVES, 2000, p.24). O entendimento da experiência oferece ao sujeito condições para que ele estabeleça relações de aprendizagem, a partir de outros suportes cognitivos que não necessariamente os da razão.

Para este autor o conhecimento se dá pela interpretação, que aponta para sentidos diferentes. Neste aspecto o ensino de ciências precisa ser, antes de tudo, saboreado pelo jovem para que adquira significado em suas experiências: “Quando tentamos explicar, a poesia se torna banal. Melhor do que qualquer explicação é a experiência das emoções que a poesia revela para uma alma disposta a compreendê-la⁹”.

Outrossim, é preciso considerar que a ciência não é a única maneira de expressar o mundo, sendo uma linguagem até restrita em relação às possibilidades que os sujeitos jovens dispõem para compreender os fenômenos. O que este Alves (2000) quer mostrar é que a ciência é apenas um dos nossos “estômagos possíveis”, mas existem outras maneiras de digerir o conhecimento. Considerando apenas a possibilidade científica de aproximação da realidade incorremos no risco de observar o mundo apenas a partir de uma ótica, afinal “Os limites da minha linguagem denotam os limites do meu mundo” (WITTGENSTEIN apud ALVES, 2000, p.94).

⁸ Rubem Alves, parafrazeando Fernando Pessoa, em “Pensamento é doença dos olhos”.

⁹ Frase dita pelo intérprete de Pablo Neruda no filme *O carteiro e o poeta*, de 1994.

Terra (2000) também traz diversas contribuições no intuito de polemizar a atitude dos educadores frente ao conhecimento. Segundo este autor, todos devem participar da construção do conhecimento, não importando a opinião que tragam, mesmo porque, em todos os tempos os homens tiveram ideias que não perpassavam necessariamente pela ciência: “O conhecimento não é série de teorias coerentes é, antes, oceano de alternativas mutuamente incompatíveis, onde nada é jamais definitivo, onde nenhuma forma de ver deve ser omitida” (TERRA, 2000, p.30).

Além de falar sobre o processo de construção do conhecimento, ele atenta para o respeito ao outro, critério indispensável para a prática educativa: “Ouçamos a todos, pois todos podem nos ensinar algo; critiquemo-los, pois, assim, poderemos ensinar algo a eles.” (TERRA, 2000, p.42). Ele valida a polêmica como forma de oxigenar a produção de conhecimento e intitula a razão, a verdade, a ciência e o progresso como “monstros abstratos” que nos assustam e nos impedem de avançar. Para ele, estas palavras devem ser banidas do dicionário, pois a educação deve sempre preparar as pessoas para a escolha e nunca para a submissão aos padrões estabelecidos. Sua crítica se dá ao aspecto simplificador deste modelo equivocado de educação científica, que afasta a ciência da história.

As razões que estimulam as posturas de valorização da ciência como única forma de apropriação da realidade descritas pelos autores citados estão no modo como os professores, os estudantes e, de uma maneira mais ampla, a escola vê o conhecimento. Necessário se faz dizer que a compreensão do conhecimento que se construiu ao longo dos últimos anos desencadeia práticas pedagógicas pouco amistosas no sentido da formação dos sujeitos. Estas práticas, aliadas à forma como se institucionalizavam os conhecimentos, vêm caminhando em sentido diferente das expectativas dos sujeitos e das necessidades cotidianas dos mesmos.

Uma questão central neste diálogo são os aspectos metodológicos. Alguns autores vêm apresentando o pluralismo como alternativa às propostas da educação em ciências que se alinham unicamente ao construtivismo piagetiano e à aprendizagem

significativa de Ausubel. Estes autores, como Laburú, Nardi e Mortimer¹⁰, defendem a proposta de que o ensino de ciências seja o mais diversificado possível, no sentido de que as metodologias utilizadas não obedecem às correntes teóricas tradicionais, sugerindo a filiação à corrente teórica do anarquismo epistemológico de Feyerabend: “Neste sentido, Feyerabend (1989) diz que qualquer coisa que insista em ser a detentora do único método e dos únicos resultados aceitáveis, pode levantar suspeitas quanto à sua postura e intencionalidade ideológica.” (LABURÚ, CARVALHO, 2013, p.7).

Esta concepção promulga a ideia de que a aprendizagem é construída de forma multifacetada e com a participação de vários sujeitos, cujas diferenças individuais demandam formas diversificadas de ensino. Dessa maneira, a escolha de metodologias únicas de ensino funciona como opções castradoras das etapas de produção do conhecimento. O objetivo primordial do pluralismo metodológico é a defesa de que todas as metodologias, “inclusive as mais óbvias” têm limites e possibilidades (LABURÚ, ARRUDA E NARDI, 2003, p. 251). Esta corrente, portanto não se mostra contra o construtivismo, contra a atividade discursiva ou ainda contra a mudança conceitual, ao contrário, sua defesa é de que não pode haver um único modelo metodológico no ensino de ciências¹¹.

Sobre esta questão é exemplar a história do físico inglês Isaac Newton (1642 - 1727), autor da teoria da Gravitação Universal dos Corpos. Sua experiência com a

¹⁰ Carlos Eduardo Laburú, Roberto Nardi e Eduardo Mortimer.

¹¹ Nesta linha de pensamento, que considera a pluralidade das metodologias no sentido de desenvolver a compreensão de conceitos científicos e o senso crítico, outra proposta em curso refere-se à atividade discursiva nas aulas de ciências: o processo de aprendizagem não é visto como substituição das velhas concepções que o indivíduo já possui antes do processo de ensino, pelos novos conceitos científicos, mas como a negociação de novos significados num espaço comunicativo no qual há o encontro entre diferentes perspectivas culturais, num processo de crescimento mútuo. As interações discursivas são consideradas como constituintes do processo de construção de significados. (...) Essa ferramenta é o produto de uma tentativa de desenvolver uma linguagem para descrever o gênero de discurso (Bakhtin, 1986) das salas de aulas de ciências. (MORTIMER, SCOTT, 2008, p.2). Para esta corrente, o ensino deve ser baseado em uma abordagem comunicativa a partir do discurso dialógico. A centralidade metodológica é o desenvolvimento de uma estória científica – um enredo que gerará o debate sobre os conceitos científicos. Apesar do reconhecimento às possibilidades didáticas desta proposta, esta pesquisadora opta pelo pluralismo metodológico, pela radicalidade apresentada na compreensão da dinâmica das aulas de ciências.

queda da maçã desmistifica a compreensão da ciência como possibilidade de iluminados, conforme salienta Cortella (2009):

Ele mesmo nos conta que chegou a sua teoria ao observar uma maçã cair de uma árvore. Essa singela história já serviu, por inúmeras vezes, para reforçar o mito da genialidade iluminada (exclusiva de alguns humanos): uma pessoa que ouvir a história sem que ela seja esclarecida que a queda da maçã foi apenas mais um elemento nas árduas investigações do físico, jamais vai se considerar capaz de tamanha proeza. (...)

O tombo da fruta não despertou uma verdade antes escondida no espírito do grande cientista; a maçã, de fato, desabou dentro das *preocupações* que ele tinha e serviu para instigar sua pesquisa. Newton estava já **pré-ocupado** com aquilo. Tinha uma ocupação prévia com o assunto. É importante citar esse exemplo para deixar claro um dos fatores básicos do trabalho pedagógico: não há conhecimento significativo sem pré-ocupação. (CORTELLA, 2009, p.94-95)

É preciso garantir que as pré-ocupações ocorram na escola. Antes disso, é preciso que os jovens se identifiquem com os conteúdos apresentados na escola e se envolvam com eles. Apenas este envolvimento, típico daquelas pessoas que estão encantados por algo, pode garantir uma aprendizagem que seja significativa e dialógica.

PARTE 2: O ESTUDO DE CASO

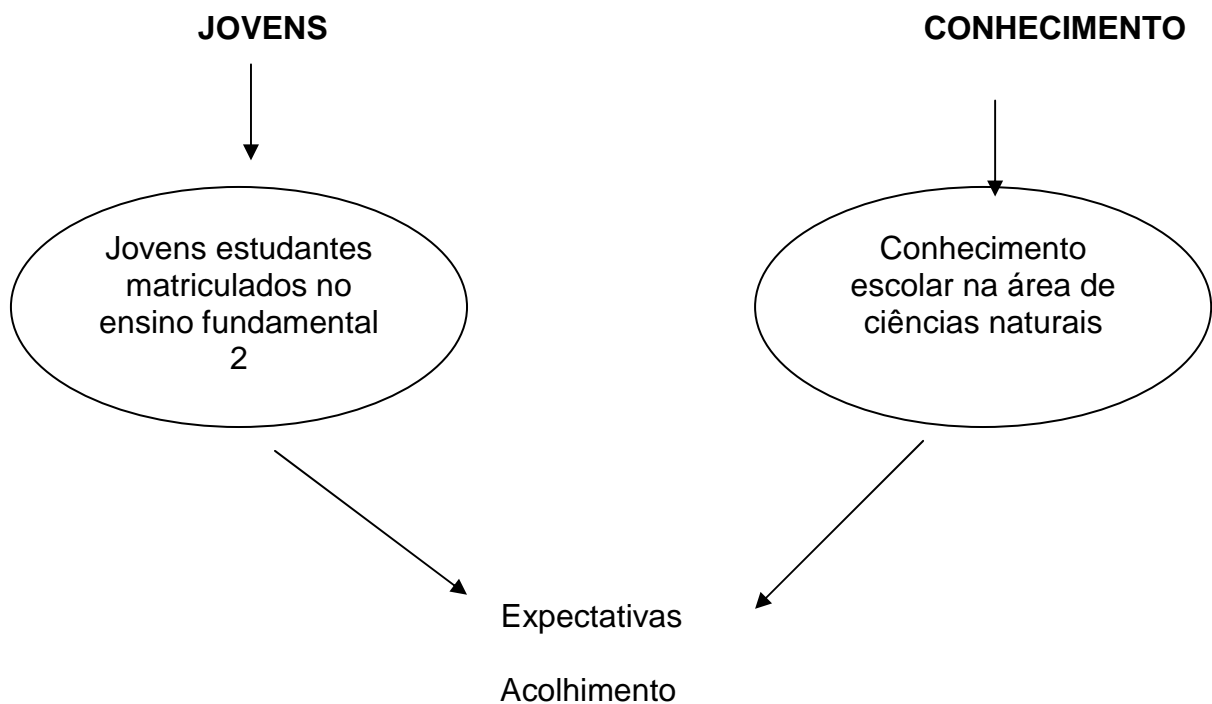
4 TRILHANDO UMA ANÁLISE: METODOLOGIA

A pesquisa qualitativa vem assumindo papel importante no cenário acadêmico porque apresenta características que se aproximam dos anseios da nossa sociedade na atualidade. O objetivo desta pesquisa pede um aporte qualitativo com ênfase nas relações sociais, neste caso específico, na escola. Para Melucci (2005, p.28-29), “a necessidade de qualidade tem, certamente, raízes nas diversas modalidades com que nos referimos às relações sociais contemporâneas”. Algumas características de tal perspectiva coadunam com a orientação por evidenciar o encontro do conhecimento formal e do conhecimento do cotidiano dos jovens. Ainda segundo Melluci (op.cit.) “os processos de individualização das sociedades complexas (...) e a importância da vida cotidiana como espaço no qual os sujeitos constroem sentido do seu agir no qual experimentam as oportunidades e os limites para a ação”.

Este estudo foi desenvolvido na perspectiva de pesquisa qualitativa, considerando a análise vertical dos dados coletados no intuito de identificar pistas acerca do objeto de estudo. Esse aspecto demarca nosso modo de olhar os sujeitos da pesquisa e nossa forma de organizá-la.

Pensando metodologicamente o projeto, um esquema de interpretação da pesquisa foi a primeira etapa construída. Neste esquema interessávamos por entender as partes constituintes da pesquisa e como estas se relacionavam em termos de prioridade das análises, organização das entrevistas e autores que, naquele momento, melhor definiam os recortes que nos importava.

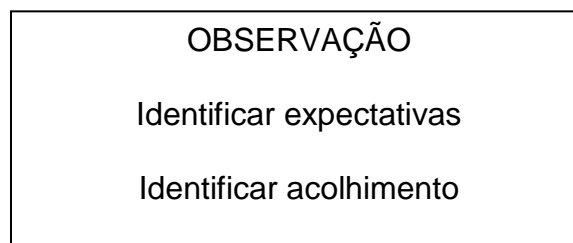
Esquema 01 – Interpretação do projeto de pesquisa



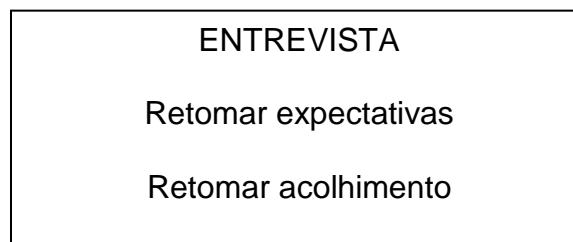
Concepção: Interacionismo Simbólico

A partir de:

1°



2°



Categorias de análises:

- Juventude (José Machado Pais)
- Conhecimento (Boaventura de Sousa Santos)
- Crítica a escola/Institucionalização do conhecimento (Tomaz Tadeu da Silva)
- Ensino de ciências (Rubem Alves)

(Elaboração própria)

4.1 A ESCOLA

Esta pesquisa se caracterizou como um estudo de caso, uma vez que seu objeto de estudo demandou a compreensão de uma situação específica: identificar a relação entre o jovem e a escola no que se refere à construção do conhecimento em ciências naturais considerando as expectativas destes jovens e sua realização pela escola. Como explicam Ludcke; André(1986,p.17): “O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo”. As abordagens utilizadas nessa pesquisa tiveram sempre a intenção de qualificar tal relação.

O objeto de estudo desta pesquisa é a relação que surge da interação entre os jovens e a escola e como tal relação contribui para o sentido que os jovens dão ao conhecimento de ciências naturais. O interesse por jovens matriculados na escola advém da compreensão de que ela ainda é o principal espaço de instrução formal da sociedade. Notadamente, esta instrução se mostra insuficiente quanto às expectativas e demandas da sociedade atual, no entanto o caráter certificador da escola ainda assume papel central na inserção dos sujeitos. A escolha do Colégio Maria Felipa¹² ocorre em razão de esta ser uma escola de grande porte, localizada em um eixo da cidade que lhe garante a recepção de jovens de muitos bairros diferentes e que tem o reconhecimento da comunidade como uma instituição de qualidade.

Foram utilizadas as técnicas de observação e a de entrevista semiestruturada para a coleta de dados, construído um roteiro para a observação e elaboradas as perguntas da entrevista.¹³ As observações dividiram-se em três tipos: observação e consulta dos documentos da escola; observação das aulas de ciências naturais e observação dos espaços de convivência da escola.

¹² Nome fictício atribuído a escola estadual onde foi desenvolvida a pesquisa. Pequeníssima homenagem à Maria Felipa, líder da independência, conhecida na ilha de Itaparica como a “heroína negra da independência”. De agora em diante esse pseudônimo será utilizado para identificar a escola.

¹³ Informações disponíveis no apêndice.

Consideramos a importância de uma metodologia específica para o estudo de construção de sentidos – do conhecimento de ciências naturais – a partir de uma lógica de relações sociais – o ensino de tal conhecimento e as relações com pares e principalmente entre alunos e professores.

Os sujeitos desta pesquisa são os jovens matriculados no turno matutino, no Ensino Médio do Colégio Maria Felipa, residentes nos bairros circunvizinhos à escola, incluindo bairros de classe baixa e média. Jovens, portanto, que diferem em sua estrutura familiar, financeira e social. Os estudantes entrevistados têm entre 17 e 19 anos de idade e em sua maioria são jovens que não trabalham, exceto um. Alguns participam dos projetos desenvolvidos na escola e outros não. A escolha pelo turno matutino ocorreu em uma tentativa de afunilar o foco nos sujeitos da pesquisa, uma vez que a escola já apresenta uma diversidade de jovens por conta de sua localização.

O quadro teórico utilizado traz a concepção de juventude, com ênfase em culturas juvenis por José Machado Pais (2003,2006); a reflexão sobre a institucionalização do conhecimento desenvolvida por Tomaz Tadeu da Silva (1995); os debates sobre o ensino de ciências feitos por Rubem Alves (1999, 2000) e a discussão do conhecimento como construção social realizada por Boaventura de Souza Santos (2010). Tal quadro de autores foi sendo ampliado com as leituras que permearam as análises dos dados coletados, tais como Maria Carmem Tacca (2006), Umberto de Andrade Pinto (2008), Maria Helena Souza Patto (1993) e Mário Sérgio Cortella (2009).

4.2 OS SUJEITOS DA PESQUISA

As entrevistas foram realizadas com professores das áreas de ciências naturais (química, física e biologia) que ministravam aulas no ensino médio; estudantes do ensino médio e a equipe gestora da escola, composta por diretor e coordenadores pedagógicos, totalizando seis professores que atuam na docência, quatorze estudantes e quatro professores da equipe gestora.

Foram realizados pré-testes no sentido de identificar em que medida as perguntas estavam coerentes com as os objetivos da pesquisa. Estes pré-testes foram realizados com professores e estudantes de outras unidades de ensino, sem identificação dos mesmos.

Foram realizadas um total de 6 (seis) observações e 24 (vinte e quatro) entrevistas, assim divididas: 4 (quatro) entrevistas da equipe gestora, 6 (seis) entrevistas de professores e 14 (quatorze) entrevistas de estudantes.

A hipótese é de que não haveria acolhida da escola em relação às expectativas dos jovens no tocante ao conhecimento, a partir da premissa de que os jovens em suas críticas apresentariam projetos alternativos quanto ao tipo e a forma de conhecimento que gostariam de ter. O destaque em termos dessa hipótese era identificar que a escola não acolhe as expectativas dos jovens nas suas práticas por não aceitá-las como relevantes e por não saber como construir novas expectativas nestes sujeitos. Por fim, era esperado que os jovens não se sentissem integrados à escola.

Consideramos, ao final, que nossa pesquisa empírica contribuiu para a comprovação parcial de tal hipótese, pois os jovens entrevistados não apresentam projetos quanto ao ensino de ciências naturais, uma vez que seus projetos encontram-se reduzidos às contingências emergenciais de suas vidas. Os professores também não têm suas expectativas atendidas. Ainda, os sujeitos da escola não se colocam como parte deste problema, evidenciando sempre a responsabilidade de outrem. Tanto professores como alunos questionam apenas um incômodo presente na escola.

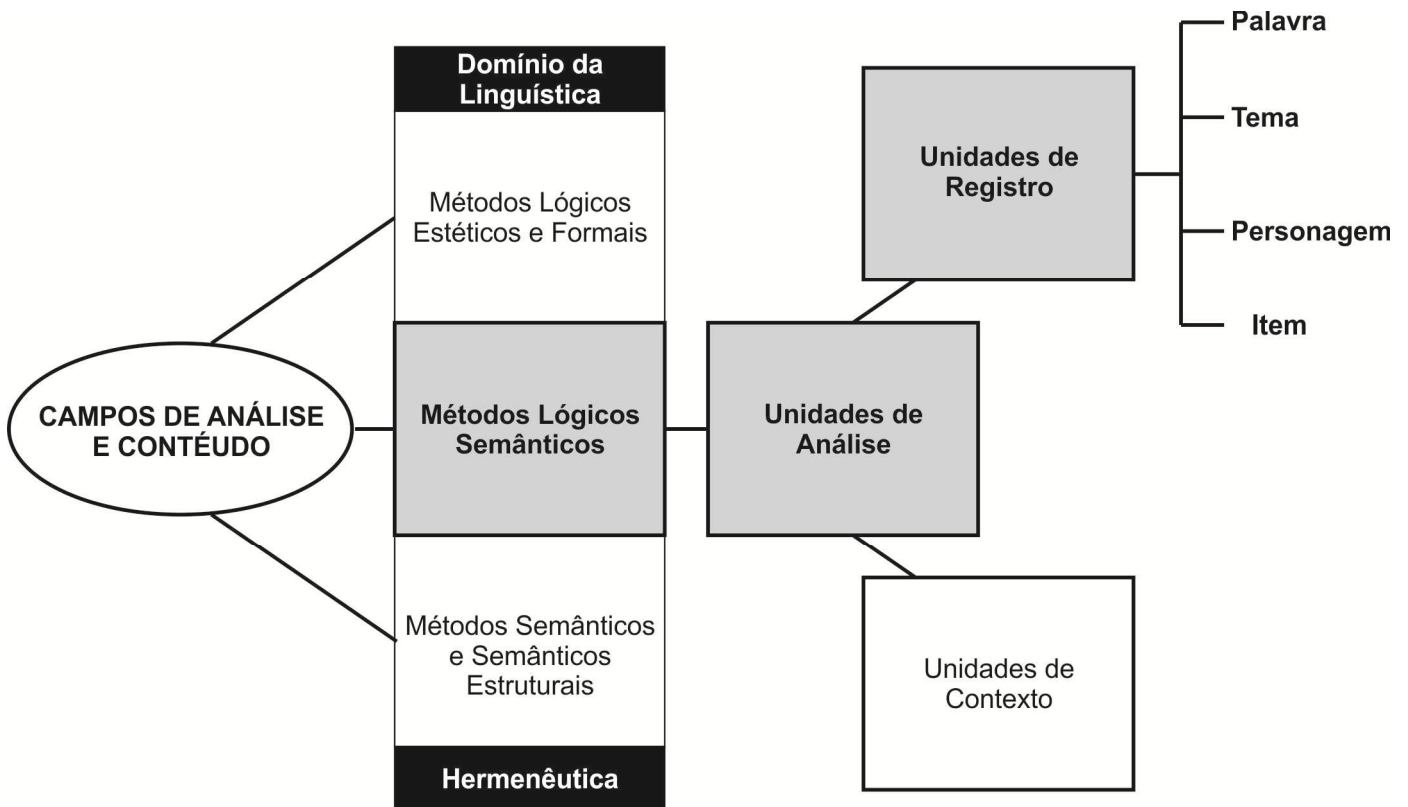
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Tanto na pesquisa quantitativa como na pesquisa qualitativa, a maneira como os dados são coletados contribuem decisivamente para a qualidade da análise que será feita a posterior. A escolha destas técnicas deve, assim, conduzir à necessária ruptura epistemológica na sociologia espontânea (BOURDIEU, 2004) e a uma melhor moldura possível do objeto (MINAYO, 2004). No caso desta pesquisa a

escolha da observação seguida de entrevista semiestruturada se dá com a intenção de que o objeto possa ser contemplado a partir das partes que o compõem e os dados sejam retomados a partir de cada categoria de análise.

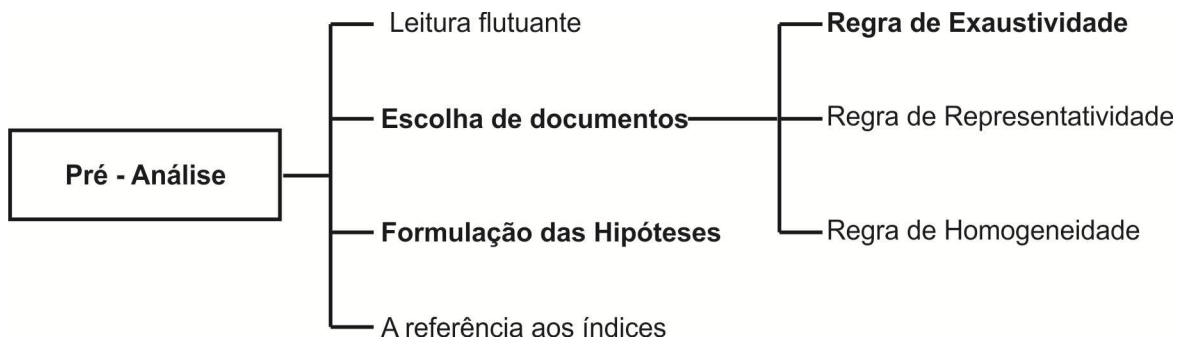
A análise de dados foi baseada na proposta de análise de conteúdo elaborada por Franco (2008), em especial o campo dos Métodos Lógico-Semânticos, uma vez que a classificação dos dados será feita a partir dos conteúdos manifestos na busca de compreender os sentidos.

Organograma 1 – Campos de análise de conteúdo (FRANCO, 2008).



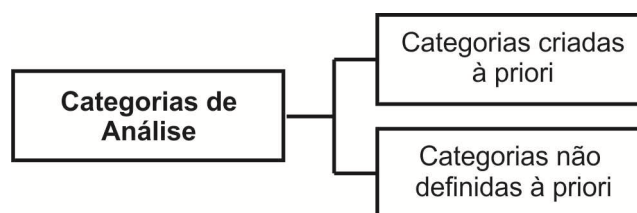
(Elaboração própria)

Organograma 2 – A organização da análise (FRANCO, 2008).



(Elaboração própria)

Organograma 3 – Categorias de análise (FRANCO, 2008).



(Elaboração própria)

A título de análise foi usada a Unidade de Registro, que corresponde à “menor parte do conteúdo, cuja ocorrência é registrada de acordo com as categorias levantadas” (FRANCO, 2008, p.41). Dentre os tipos de unidades de registro destacados pela autora foi utilizado o tema, ou seja, uma “asserção sobre determinado assunto. Pode ser uma simples sentença (sujeito e predicado), um conjunto delas ou um parágrafo” (FRANCO, 2008, p.42).

As Unidades de Registro estão associadas ao objeto de estudo, que se refere à relação entre os jovens e a escola, e é recortado aqui pelos conceitos de expectativa – dos jovens em relação à escola, e de acolhimento – da escola em relação aos

jovens. Além da Unidade de Registro, a Unidade de Contexto oferece um pano de fundo necessário para aproximação e interpretação dos dados. As Unidades de Contexto aqui consideradas referem-se à caracterização dos jovens, suas condições na escola, seus grupos específicos, sua relação em outros ambientes fora da escola.

A escolha pela observação das aulas, dos espaços coletivos e das entrevistas com estudantes, professores e equipe gestora foi realizada no intuito de atender à Regra de Exaustividade descrita por Franco (2008) nas atividades de pré-análise.

uma vez definido o campo do corpus (...) sobre determinado assunto, é preciso considerar todos os elementos desse corpus. Mesmo que se apresentem dificuldades de acesso a importantes informações complementares, sempre será necessário direcionar todos os esforços para buscá-las com o objetivo de configurar e esclarecer o contexto e as condições sociais e políticas presentes e historicamente, contidas nas mensagens emitidas. (FRANCO, 2008, p.53).

No intuito de atender aos objetivos propostos nesta pesquisa algumas categorias de análise foram construídas. Os primeiros conceitos estudados foram os de expectativa e de acolhimento, os quais contribuíram na análise das observações e das entrevistas, fornecendo instrumentos para a categorização dos processos que foram apresentados.

O percurso de análise e sistematização dos dados foi marcado pela consideração da diversidade de interpretações dos sujeitos envolvidos. Buscou-se introduzir a refletividade e explicitar a posição que o pesquisador assume. Não foi o objetivo, portanto, trazer uma conclusão, mas elencar pistas para um debate sobre o tema em questão.

Cabe aqui resgatar as categorias definidas no início da pesquisa. O conceito de expectativa utilizado nesta pesquisa fundamenta-se nos estudos de Maria V. R. Tacca (2006), que apresenta as experiências como componente das subjetividades juvenis a respeito da escola. Para esta autora os jovens significam suas vivências escolares no intuito de atribuir sentido a suas experiências. É neste processo de significação do cotidiano que se formam as expectativas, categoria central para a compreensão da relação entre esses jovens e a escola.

O termo acolhimento, por sua vez, impresso originalmente na saúde, no sentido de qualificar o atendimento que é oferecido aos usuários dos serviços médicos, é utilizado aqui no sentido de entender a recepção oferecida pela escola às expectativas dos jovens. O termo é adotado em sua íntegra porque esta pesquisadora entende que os processos de escuta, reconhecimento, responsabilizar-se e comprometer-se com os sujeitos e suas queixas – etapas que compõem o acolhimento – são necessários também na escola, na busca por aproximar os lados desta relação.

No tocante ao conceito de juventude, a proposta adotada é a de reconhecer os jovens como uma categoria social permeada por diversas outras, caracterização essa que os diferencia em suas situações sociais. A partir dos estudos de José Machado Pais (2003) eles são considerados sujeitos agrupados em termos etários, mas diferenciados em muitas outras caracterizações.

Por sua vez, no que se refere ao conhecimento entende-se que Boaventura de Sousa Santos (1999) oferece a melhor aproximação do termo aos objetivos desta pesquisa, a saber: a compreensão de que a ciência é constituída por métodos bastante específicos, o que lhe garante maior validade na disputa com outros modos de apropriação da realidade, garantindo-lhe a possibilidade de “formular previsões e fixar determinismos” (SANTOS, 1999, p.338).

No que se refere à crítica à escola e à institucionalização dos conhecimentos, consideramos os estudos de Tomaz Tadeu da Silva (1995, p.191), que apresenta a tese de que a escola desenvolve “alienígenas na sala de aula” uma vez que privilegia certa pedagogia legitimista e não oportuniza o desenvolvimento de novas formas de compreensão da realidade.

Fazendo referência ao ensino de ciências, utiliza-se os debates de Alves (1999, 2000), que oferece uma distinção entre conhecimento científico e senso comum, nos ajudando a compreender os processos que envolvem o ensino de ciências. Para esse autor, o senso comum e a ciência são expressões da mesma necessidade básica, a compreensão do mundo com vistas a viver melhor.

A análise de conteúdo foi dividida em três etapas. Primeiramente foram analisadas as entrevistas dos estudantes, em seguida as entrevistas dos professores e dos professores da equipe gestora, e, no terceiro momento, foram feitas as observações realizadas no pátio da escola e em algumas aulas de ciências naturais. As análises das entrevistas foram subdivididas por blocos de perguntas, visto que estes blocos apresentam questões relativas às categorias elencadas para o estudo.

Por um lado, a primeira etapa desta pesquisa consistiu na observação de todos os processos escolares em que estão envolvidos jovens, com o objetivo de identificar a expectativa deles no tocante à construção do conhecimento, ação que se deu a partir do contato direto e cotidiano com as suas formas de atuação na escola, na procura das pistas elencadas acima. Por outro lado, buscou-se identificar o acolhimento da escola a tais expectativas, ação que se deu a partir do contato direto e cotidiano com as formas de planejamento e ações dos membros da comunidade escolar, especificamente os professores e os coordenadores.

A entrevista semiestruturada é uma elaboração de perguntas a serem apresentadas ao entrevistado, de forma individual. Toda entrevista supõe um roteiro ou uma lista de perguntas para a obtenção de respostas sobre determinado tema, mas, em se tratando de entrevistas semiestruturadas, dá-se liberdade ao entrevistado para que ele se posicione sobre algum tema correlato ao objeto de estudo, inclusive acrescentando questões. A entrevista aqui teve seu roteiro construído a partir da procura de lacunas na análise das observações realizadas. O objetivo final, com a aplicação da entrevista semiestruturada, como segunda etapa da coleta de dados, foi o de que fossem identificados, junto aos professores e coordenadores pedagógicos, aspectos do acolhimento da escola às expectativas dos jovens.

Retomando as categorias de análises desenvolvidas ao longo do estudo para tratamento dos dados coletados nas observações participantes e nas entrevistas, a escrita para apresentação das análises se deu a partir de uma análise reflexiva. Para Colombo (2005, p.183-184), a análise reflexiva “trata-se da tentativa de conjugar a especificidade e a legitimidade de um discurso especializado sobre o social sem deixar de lado a consciência de que tal discurso é inevitavelmente posicionado e parcial”. Ainda segundo esse autor, “as interpretações do

pesquisador são ulteriormente problematizadas, sendo colocadas em comparação com outras interpretações avançadas e produzidas por outros atores presentes na realidade” (COLOMBO, 2005, p.184).

Em âmbito mais específico considera-se a análise de conteúdo descrita por Franco (2008) como norteadora dos trabalhos de análise de dados, ou seja, “o que está escrito, falado, mapeado, figurativamente desenhado, e/ou simbolicamente explicitado sempre será o ponto de partida para a identificação do conteúdo, seja ele explícito e/ou latente” (FRANCO, 2008, p.16). Entende-se como fundamental a inferência sobre “qualquer um dos elementos básicos do processo de comunicação” (FRANCO, 2008, p.29), a que chamamos inicialmente de relação entre estes dois elementos descritos acima.

5 ANÚNCIO DAS DESISTÊNCIAS COLETIVAS: ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

5.1 AS OBSERVAÇÕES

As observações contribuíram para entender como se dão as relações de expectativa e acolhimento no âmbito da gestão e do planejamento das atividades diárias da escola, a partir do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, nas aulas e nos espaços de convivência da mesma.

No PPP da escola encontramos menção à importância das expectativas na construção de uma escola e na formação de sujeitos envolvidos no processo educativo. Esta menção se refere, no entanto, às expectativas relativas à vida do sujeito fora da escola e para o futuro, como se fosse possível falar apenas de uma vida fora da escola, e não de uma vida na escola, com expectativas sendo refeitas a partir deste momento/espço. Dessa maneira, está descrito no PPP do Colégio Maria Felipa: “Objetivo geral: (re)significar o projeto político como espaço de reflexão que possibilita a inter-relação do sistema educacional com a sociedade em geral, com a produção do conhecimento, que preparem para a vida, permitindo a ampliação cultural e o acesso a novas tecnologias, que habilite os estudantes a terem *expectativas* de vida digna, de trabalho, do exercício de cidadania. Tornando

assim o espaço escolar em um espaço público que garante e promove condições de igualdade”.¹⁴

Observe-se que a unidade de registro “habilite os estudantes a terem expectativas de vida digna” revela a compreensão de que a escola pode ajudar na construção das expectativas dos sujeitos, mas, por outro lado, também deixa subentendida ideia de que estas expectativas são necessárias apenas para um futuro, que se mostra fora da escola.

Ainda no PPP, há um trecho que se refere à caracterização dos estudantes, a qual se aproxima bastante do que está colocado nas falas de professores identificadas a partir das entrevistas e demonstra uma sintonia entre o que foi pensado no referido projeto e o que de fato ocorre na escola: “No geral os jovens gostam de participar de gincanas, seminários, feiras culturais, jogos escolares e outros eventos similares.” Tal comportamento ficou evidente nas entrevistas realizadas com eles, que se interessam por atividades de aprendizagem diferenciadas e se envolvem nos projetos propostos pela escola.

Não por coincidência, aí reside um dos gargalos do ensino de ciências naturais: aulas maçantes e que entediam os sujeitos. Apesar do fato da escola realizar trabalhos sistematizados com pesquisa e apresentação, como a feira de ciências, a parte que cabe a estes projetos no currículo escolar parece ser ainda pequena, visto que os jovens reclamam muito da organização das provas e das aulas.

Nas observações feitas no pátio da escola é perceptível que os estudantes usam muito as cadeiras e mesas do pátio, evidenciando ser este o espaço preferido de socialização. As conversas são sempre animadas e agitadas. Muitos xingamentos e muitas vozes altas. Alguns estudantes saem das salas de aula e vêm ouvir músicas. Ficam pensando e olhando para paredes ou para o horizonte. Parecem pensar em nada. Alguns vêm estudar. Leem em dupla ou conversam. Um grupo assiste a um vídeo no notebook. Em um dia um jovem está mostrando um desenho de uma planta

¹⁴ Este Projeto Político Pedagógico refere-se ao quadriênio 2007-2010, mas ainda é utilizado como referência nas atividades da escola.

de uma casa para outro. Num outro dia um grupo está conversando sobre uma apresentação de trabalho. Debatem sobre conteúdo, sobre a apresentação de outro grupo, sobre a possibilidade de ser adiada a tarefa. Em outro momento dois estudantes brincam/brigam e um caderno é chutado ao longe.

As reflexões sobre esse cenário são feitas mediante a alusão aos estudos de Pais(2003), que coloca o protagonismo como o anseio do jovem. Apesar dos apoios familiares este sujeito não consegue perceber o futuro como uma promessa e, nesse sentido, a escola perde o caráter antecipador desse sucesso. Para o autor:

as 'voltas e meias voltas' retratam, expressivamente, muitos dos atuais cotidianos juvenis, como se os nutrissem uma espécie de *culto de sensação multiplicada* (...) é nesta lógica 'experimentalista' que se geram muitas das novas sensibilidades juvenis. (PAIS, 2006, p.8).

Identifica-se nesses jovens observados, uma aproximação às culturas juvenis mapeadas pelo autor: “tantas vezes designadas como ‘culturas de margem’, o que estas culturas juvenis reclamam é inclusão, pertencimento, reconhecimento” (PAIS, 2006, p.14). Os diálogos que por vezes parecem conversas animadas e noutros momentos parecem brigas, ou as falas extravagantes e impulsivas demonstram que “as mudanças de imagem que alguns fabricam, quando recorrem a formas alegóricas, arrastam uma troca sucessiva de prevalência entre o ser e o parecer” (PAIS, 2006, p.16).

Além dos momentos no pátio da escola e na secretaria, foram observadas algumas aulas de ciências naturais no ensino médio. A primeira sala observada é considerada a melhor sala no que se refere ao comportamento obediente e calmo dos alunos e a mais indicada para um trabalho. A aula é de Biologia, trata do sistema digestório e está sendo ministrada por um estagiário, que copia um texto no quadro. Enquanto reproduzem o texto no caderno, os estudantes falam de tudo: roupas, dinheiro, assuntos mais íntimos. As meninas falam em voz alta. Um grupo sentado na frente está mais concentrado. O estagiário começa a explicar o assunto, depois de 30 minutos de aula. Na aclaração os estudantes prestam atenção. A explicação é bastante técnica. Nomes científicos seguidos de mais nomes

científicos. Um jovem faz uma pergunta. O estagiário a esclarece. Um estudante ouve música no celular com fone de ouvido. Outra boceja sem parar. Um jovem me indaga: você é o quê? Ao que respondo: Sou professora e estou fazendo observação nas aulas nesta escola. Ele continua: Para a faculdade, é? Respondo: Sim, para a faculdade e para a escola. Isso não desperta nenhum interesse maior nele. O que se observa é que o comportamento da turma é regulado pela própria turma. Se há um comportamento muito desviante, todos controlam. O professor/estagiário pouco intervém no comportamento uma vez que os alunos vigiam-se mutuamente quanto à manutenção do comportamento obediente e calmo na aula.

Outra aula de Biologia observada foi um seminário sobre Genética. Os estudantes demonstram estar com sono, mas concentrados. Uma equipe está à frente, apresentando um slide. A professora oferece um *feedback* sobre cada apresentação, ressaltando sua avaliação e como eles poderiam ser melhor. Ela demonstra ter envolvimento com a turma, trata bem o grupo e é bem tratada, revelando até carinho a eles, o que lhe garante controle no desenvolvimento da aula. Com isso ela consegue alcançar alguns dos seus objetivos, pois apesar de dispersos os alunos tem respeito por ela.

Uma aula de física sobre dilatação volumétrica/linear/superficial também foi observada. Há poucos jovens no começo da aula. A partir das 7:30 h chegam mais estudantes e estes começam a conversar na aula. Os estudantes sentados na frente continuam concentrados. Há um estudante que está assistindo a aula de física pela primeira vez (estamos em novembro). Mais estudantes vão chegando. Há aqueles que nem abrem o caderno. Alguns só conversam e demonstram sono. O professor apresenta fórmulas no quadro. Apresentar fórmulas parece ser uma forma certa e segura de desenvolver o trabalho. Depois de uma explicação sobre o assunto, o professor coloca um exemplo no quadro. Este exemplo fala de Chapa de Cádmiio. Ninguém na sala parece saber o que é uma chapa de cádmio, mas o exemplo está posto. Outro exemplo envolve o orifício da panela de pressão, este sim, mas próximo do cotidiano dos sujeitos envolvidos. Enquanto isso, mais jovens vão chegando. Há muita conversa na aula agora. O professor sumariamente ignora as conversas e fala para quem está ouvindo. Mais uma vez, o professor coloca um

exemplo no quadro, desta vez envolvendo um recipiente de cobre. Ele explica os exemplos aos estudantes. Os jovens agora prestam muita atenção na explicação. À parte isso, um jovem ouve músicas no celular com fone de ouvido.

5.2 CONSIDERAÇÕES DOS JOVENS

5.2.1 Sobre a escola

Nas entrevistas com os jovens o foco esteve na expectativa e no comportamento relativo à presença ou ausência de expectativas. Nas respostas às perguntas: *O que é a escola para você e para que serve?*; *O que você espera da escola?* e *Você gostaria que a escola fosse diferente?* eles se referem à escola como uma base, uma referência em termos de aprendizagem, um lugar onde tudo começa, e onde se constroem relações, além de oportunizar melhoria de vida. As expectativas parecem oscilar em torno do que se percebe nos trabalhos de autores como Constanzi (2009), Abramo (2007), Dayrell (2007): uma oportunidade de mudança social. As falas respaldam sempre uma expectativa maior quanto ao futuro e um reforço da concepção de escola como promotora da cidadania.

No entanto, quando perguntados se gostariam que a escola fosse diferente, há um conjunto de falas que deflagram uma inquietação quanto ao modelo oferecido atualmente. As maiores queixas se agrupam em torno da metodologia:

- ✓ *Sim. Com métodos de ensino diferentes. Facilitando nossa vida, com coisas interessante. ;*

do comportamento dos professores e funcionários:

- ✓ *Em algumas partes sim. Com funcionários mais contentes, que cumprissem com as obrigações.;*

e da indisciplina escolar:

- ✓ *Sim, eu acho que os professores e diretores não tem pulso com os alunos.*

Neste sentido verifica-se que, apesar das inquietações parecerem se reportar para o futuro, na verdade, o que existem são relatos de uma inquietação relativa a questões do presente, ou seja, as expectativas também tratam do presente, mas é como se este presente fosse calcificado e, portanto imutável. Há um sentimento de impossibilidade de mudança e junto a isso, uma eterna aposta no futuro como colheita de uma safra presente.

Há semelhanças entre o que foi percebido na análise das entrevistas e os escritos de Pais (2003), quando ele afirma que a juventude “tem sido encarada como uma fase da vida marcada por uma certa instabilidade”. A instabilidade parece ser o ponto mais impressionante das narrativas descritas, que mostram esta espera constante do futuro. Para Pais, esta estabilidade tem relação direta com o emprego ou com a ausência deste, pois “a partir do momento em que vão contraindo estas responsabilidades os jovens vão adquirindo o estatuto de adultos” (PAIS, 2003, p.30-31). Ao mesmo tempo parece haver uma desistência deste propósito, como se fosse algo difícil demais de ser alcançado. Um acordo estabelecido por todos, mas sem nenhuma responsabilidade de cada um, onde se vive a ideia de que “tudo bem, nada vai dar certo mesmo”. Não há expectativas deles quanto a mudanças no cenário escolar que deflagrem mudanças em suas próprias vidas.

5.2.2 Sobre o ensino de Ciências Naturais

Para entendermos as expectativas dos jovens em relação ao ensino de ciências naturais foram elaboradas as perguntas: *O que você acha dos conhecimentos discutidos na área de ciências naturais (química, física e biologia)?; Quais conhecimentos atuais relativos às ciências naturais (química, física e biologia) você discutiu recentemente em sua sala de aula? e Você gostaria que estes conhecimentos fossem tratados de maneira diferente? Como?* As respostas demonstram que os estudantes consideram o ensino da área de ciências naturais insuficiente para sua formação:

- ✓ *Ainda é muito fraco. Tem conteúdo didático muito extenso e a escola dá só o básico. Falta muito professor também. Ano passado eu fiquei o ano todo sem professor de física.*

OU:

- ✓ *Biologia e física é muito pouca informação. Eu já fiz o ENEM e não tem quase nada. Em física falta base dos alunos e em biologia é por falta de interesse dos professores mesmo, sempre dizendo que não vai dar tempo.*

Outra questão refere-se à metodologia e à relação com o professor:

- ✓ *Chatos porque tipo assim: tem laboratórios e os professores não usam. Tem um professor estagiário de biologia que conquistou a gente com um pedaço de pão e iodo. Então tem coisinhas que conquista toda a sala de aula.*

Aqui não podemos deixar de lembrar Freire (1999), quando ele afirma que o conhecimento precisa comunicar. Esse comunicar se manifesta no prazer do professor em buscar melhores formas de elaborar uma aula e no despertar do estudante para aquele conteúdo:

todo conhecimento, se não se acha “trabalhado” mecanicistamente, se não vem sendo submetido aos “cuidados” alienadores de um tipo especial e cada vez mais ameaçadoramente comum de mente que venho chamando “burocratizada”, implica, necessariamente, comunicabilidade (FREIRE, 1999, p. 42)

O que se percebe é que a escola tem nivelado o conhecimento para baixo no intuito de ‘se aproximar’ mais da base conceitual dos estudantes. Alguns autores já discorreram sobre essa característica, vide Paulo Terra (2000), Rubem Alves (1999, 2000), Sergio Cortella (2009). Esse nivelamento por baixo subentende também uma questão de classe imbricada na relação de aprendizagem: os jovens que estão na escola pública são jovens da classe popular e neste sentido, qualquer conhecimento pode ser suficiente para eles. Essa perspectiva fica evidente nas entrevistas concedidas por professores e também por estudantes.

Quando é feito o registro de que o conhecimento em ciências naturais é “fraco”, podemos considerar algumas coisas: é fraco porque não corresponde ao que o jovem encontra no cotidiano; é fraco porque os professores não conseguem organizar-se em sua excessiva carga horária para planejar melhor as aulas; é fraco porque os professores consideram ser este o conhecimento adequado para aqueles sujeitos.

Discute-se aqui a instauração de um valor de classe que a escola esconde. Como demonstrado nas respostas dos estudantes às questões colocadas acima, o ensino é considerado fraco, mesmo com esta “boa intenção” de nivelar o conhecimento para que todos aprendam. Os jovens sentem que poderiam aprender mais. Os conhecimentos são reduzidos para que estes caibam no arcabouço intelectual possível. Parece haver aí um descompasso ou um erro estratégico por parte da escola sobre qual conhecimento é considerado pertinente. No exemplo desta escola parece haver um contraponto aos estudos de Gringnon (1995), quando ele apresenta o conceito de aburguesamento para elucidar a relação entre a escola e o conhecimento científico, sendo este um conhecimento superior e, portanto, o único possível.

Quando indagados sobre a atualidade dos conhecimentos discutidos nas áreas de ciências naturais, os jovens apontaram poucos conteúdos, indicando que eles são sempre retirados dos livros didáticos e poucas vezes se encontra interesse em contextualizar tais conteúdos e dialogar com estes, em termos de críticas quanto a utilidade ou não desses conteúdos para questões que fazem parte da cotidianidade dos jovens.

Outro dado levantado refere-se à pouca prática nas aulas de ciências naturais. Os jovens queixam-se da ausência de atividades práticas e de laboratórios. Queixam-se do comportamento dos professores, como se houvesse um descompromisso permanente e comum nesses:

- ✓ *O professor de química tem mania de botar no facebook: atividade, nota. A gente falou pra ele: professor a gente fica em casa e você dá aula pelo facebook.*
- ✓ *A gente tem muita dificuldade com o professor de Biologia. Ele explica de um jeito e quem faz a prova é o irmão dele e aí coloca as coisas de forma diferente. Aí a gente não consegue. A professora de matemática, a gente pergunta uma coisa e ela dá cada “poda” na gente: “Eu não tenho obrigação de explicar isso”.*

Os estudos apontam serem as questões relacionadas à metodologia e, conseqüentemente, à importância de aulas práticas, alguns dos principais problemas do ensino de ciências no Brasil. A este respeito, destaque-se o estudo feito por Pereira (1998) acerca das representações que professores de um curso de

licenciatura têm a respeito do ensino. O autor categoriza estas representações em cinco grupos. “O primeiro grupo centrou suas respostas na ideia de que ensinar é transmitir, transferir, passar conhecimentos e informações para o jovem” (PEREIRA, 1998, p.98). O segundo grupo desenvolve suas respostas de forma parecida com o primeiro grupo, mas já há alguma diferença. As respostas apresentadas “trazem a ideia de que ensinar é transmitir conhecimentos, associada com outras noções sobre atividade docente, como desenvolver senso crítico, ensinar o jovem a aprender sozinho, levantar problemas.” (PEREIRA, 1998, p. 99). Para o terceiro grupo, “ensinar é fazer o jovem mudar de comportamento ou (...) desenvolver determinadas capacidades. Atitudes e habilidades nesses alunos” (PEREIRA, 1998, p.100). O quarto grupo apresenta a ideia de que ensinar é “um fenômeno que acontece na interação professor-jovem, de modo que o primeiro tem um importante papel na intermediação do jovem com o objeto de conhecimento.” (PEREIRA, 1998, p. 101) e, por último, o quinto grupo demonstra que os professores representam o ensino como “um fenômeno social que contribui na formação ampla do jovem” (PEREIRA, 1998, p. 102). O autor ainda apresenta as afiliações que estes grupos podem representar como a do quinto grupo, ligado à Pedagogia Crítica identificada nas ideias de Paulo Freire.

Essa pesquisa de Pereira (1998) demonstra que as concepções desenvolvidas pelos professores, desde a graduação, são construídas a partir de um referencial teórico que são diferentes porque denotam concepções de mundo e de educação diferentes. Essa, contudo, não parece ser a grande dificuldade no tocante à relação dos jovens e dos professores com o conhecimento. Em termos metodológicos algumas concepções de ensino como a transmissão de conteúdos, podem ser desenvolvidas via internet, com o facebook, conforme visto no exemplo citado pelo estudante. Para o referido professor, parece não haver muita diferença entre estes dois modos de relacionar-se: online ou presencialmente.

A ‘poda’ da professora de matemática se filia à concepção de que cada professor tem sua especialidade e não pode ou não deve se envolver em nada que não diz respeito à sua área de conhecimento. Uma ciência isolada de tudo que a cerca e

que lhe dá sentido. Este modelo de ciência está ainda anterior aos debates sobre a filosofia da ciência e sobre o pluralismo metodológico¹⁵, mais especificamente.

5.2.3 Mobilização dos jovens por uma escola diferente

As perguntas *Você aprende na escola?; Em sua opinião os alunos aprendem na escola? Por quê?; Onde você utiliza os conhecimentos aprendidos na escola?; Você ou seus colegas propõem alguma ação/mudança na sua escola? Quando isso acontece, suas propostas são discutidas? e Em que momento/parte da escola você se sente mais livre para expressar seus pensamentos/opiniões/sentimentos?* foram construídas no intuito de entender um pouco da dinâmica da relação dos jovens com a escola e com o conhecimento de forma geral e como poderia se dar a mobilização dos jovens na busca de uma escola diferente.

Neste sentido os jovens realizam uma auto análise quanto à aprendizagem escolar, percebendo as dificuldades que encontram em termos de conteúdos e de metodologia e reconhecendo que também é preciso haver empenho de sua parte para que esta aprendizagem ocorra. Quando foram indagados sobre o aprendizado na escola suas respostas sempre apontam para um “em parte” ou “alguns”:

- ✓ *Sim. Aí depende... Alguns se dedicam, mas outros estão aí só para tentar o segundo grau e ter sorte na vida...Sei lá o que eles querem.;*

ou

- ✓ *Sim, eu acho que depende do interesse de cada jovem. Muitos professores não ensinam, eles pensam que ensinam, mas, depende do jovem, se ele é aplicado mesmo com um professor ruim ele pode aprender, menos matemática, química e física.*

Há também a concepção de que a responsabilidade da aprendizagem é exclusivamente do jovem e de que disciplinas como química, física e matemática

¹⁵ Concepção mais abrandada do anarquismo epistemológico, defendido por Feyerabend, pensador e filósofo austríaco que propôs na obra *Sobre o método* (1989), o “anarquismo epistemológico”, uma negação de posturas metodológicas fixas., que promulga a ideia de que não deve haver nenhuma metodologia única para o ensino de ciências, sendo, ao contrário, mais eficaz a pluralidade de concepções e de modos de fazer, considerando que os jovens têm formas distintas de aproximação e reelaboração do conhecimento.

compõem um núcleo duro do conhecimento, difícil e pendente de um amoldamento para se compreender.

Necessário se faz considerar a pergunta colocada por Silva (1995): “quais grupos sociais estão representados no conhecimento corporificado no currículo?” (SILVA, 1995, p, 200), considerando que os próprios jovens internalizam a concepção de que precisam, acima de tudo, do interesse pessoal como fator determinante da aprendizagem. Não que interesse e motivação não sejam fatores implicados no processo de aprendizagem, mas, esses fatores sozinhos não determinam a aprendizagem, uma vez que esta é expressão também de formas de interpretar o conteúdo escolar, defendido em um consenso do que seja pertinente aprender construídas geralmente pelos professores sem a participação dos jovens. Como considera Silva:

Este aspecto de regulação moral do currículo está estreitamente ligado à própria história da escolarização de massa. Historicamente, a gênese da escola está mais ligada à sua constituição como um dispositivo de governo e regulação moral dos indivíduos e populações do que as supostas funções de socialização de uma cultura comum. As funções cognitivas e instrucionais da escola sempre estiveram subordinadas às suas funções de controle e regulação moral. (SILVA, 1995, p.202).

É neste processo que se justifica a assimilação por todos de que a aprendizagem é responsabilidade de cada um apenas e de que matemática, química e física são conhecimentos quase inacessíveis, que precisam de esforço extra e de aptidão para aprendizagem. Note-se que os estudantes percebem que a qualidade e a quantidade do que é aprendido na escola apresentam problemas, mas quando são indagados se propõem alguma ação/mudança, as respostas nos mostram, assim como as análises anteriores, que eles encontram-se desistentes quanto às novas propostas para a escola ainda que reconheçam a abertura ao diálogo empreendida pela gestão:

- ✓ *Eu não. Pela coordenação e direção eu acredito que sim. Aqui é um colégio muito aberto com os alunos. ;*

ou:

- ✓ *A maioria dos professores da escola pública estão desacreditados, eu queria professores que acreditassem mais. Eu não falo isso. ;*

ou ainda:

- ✓ *Sim, eu acho que depende da quantidade de alunos. Eu nunca vi nada melhorar, nada melhora.*

Os jovens ainda explicitaram que se sentem mais à vontade para expressar seus sentimentos e opiniões na sala de aula com professores que, salvo duas ressalvas, não ministram aulas de ciências naturais. São, não coincidentemente, os professores que mais se aproximam dos jovens e mantêm uma postura de amizade com estes. Para Paulo Freire:

a prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou, lamentavelmente, da permanência do hoje. (...) não importa com que faixa etária trabalhe o educador ou educadora. O nosso é um trabalho realizado com gente, miúda, jovem ou adulta, mas gente em permanente processo de busca. (FREIRE, 1999, p.162-163).

Estas marcas de busca são o que perpassam as juventudes aqui analisadas e compõem uma prática educativa que consideramos eficaz na escola, contudo, no ensino de ciências naturais encontramos sujeitos que não são ensinados a acreditar na escola e na liberdade que o conhecimento promove. Há até boa vontade de alguns, mas há, sobretudo, uma concepção desanimadora que impede qualquer mudança.

5.3 CONSIDERAÇÕES DOS PROFESSORES

Na entrevista com professores e profissionais da equipe gestora nosso foco esteve no acolhimento e no comportamento relativo à presença ou ausência de acolhimento.

5.3.1 O que esperam os professores que os jovens esperem

Com o objetivo de nos aproximarmos do acolhimento dos professores com relação às expectativas dos estudantes na escola as seguintes perguntas foram elaboradas: *Como você define a relação entre a escola e os jovens na atualidade?*; *Em sua opinião qual a função da escola?* e *Na sua opinião, o que os jovens esperam da escola?*

Os professores demonstraram em suas respostas uma nostalgia, comparando os comportamentos dos jovens de hoje com os de 15 anos atrás, entretanto, ainda assim, ficou explícito em suas falas que eles consideram próxima a relação entre a escola e os jovens. Quando foram perguntados sobre o que estes estudantes esperam da escola, os professores responderam que eles esperam passar de ano, mas, por outro lado, esperam também que a escola dê acesso aos conhecimentos e que isso seja feito com aulas dinâmicas e atrativas.

Os professores categorizam os jovens em dois tipos: os que querem estudar porque consideram que o conhecimento é importante e os que só desejam passar de ano, sem considerar as aprendizagens. A dinamicidade das aulas parece ser um ponto chave das entrevistas. Segundo os professores, os jovens não desejam “pagar o preço” do estudo sistemático para ter acesso ao conhecimento, pois para eles este conhecimento precisa vir de forma lúdica e divertida.

Sobre esta questão são oportunos os estudos desenvolvidos por Feyerabend, que apresenta a proposta de que não deva haver epistemologia definidora da produção de conhecimento. As aulas maçantes seriam, segundo o autor, uma amostra desta castração exercida por um único modelo de ciências e de ensino de ciências. Essa concepção, definida como anarquismo epistemológico, é traduzida metodologicamente por pluralismo metodológico e ancora-se na ideia de que “um mestre pluralista não se recusa a experimentar uma outra proposta, pois a sua meta e o seu compromisso é com a aprendizagem dos jovens e não com uma fidelidade pedagógica.” (LABURÚ, CARVALHO, 2013, p.7).

Cabe, contudo, considerar que esse ensino enfadonho pode se dar não somente por fidelidade pedagógica, mas também pela concepção de conhecimento como fruto de sofrimento e de sobre-humana dedicação. Quando os professores dizem que os jovens não querem “pagar o preço” do conhecimento, estão dizendo que o conhecimento apresentado por eles precisa deste preço, precisa ser conquistado e não construído. Eximem-se assim, da relação ensino-aprendizagem, atribuindo ao conhecimento as balizes da descoberta apenas.

Estas concepções, entendidas por Silva (1995) como problemáticas, afetam a construção do conhecimento na escola, e representam exclusão, uma vez que apenas alguns jovens se qualificam na difícil tarefa de “triturar” a aula e o conhecimento:

As narrativas contidas no currículo, explícita ou implicitamente, corporificam noções particulares sobre conhecimento, sobre formas de organização da sociedade, sobre diferentes grupos sociais. (...), quais vozes são autorizadas e quais não são. (SILVA, 1995, p.95).

Neste sentido, há um enorme hiato entre as expectativas dos jovens e as dos professores, que ainda acreditam em um tipo de conhecimento que exige, acima de tudo, concentração, dedicação e habilidade. Para os jovens, o saber é algo mais fluido e gostoso, possível de ser vivido sem sofrimento e com prazer. A concentração vem em consequência da leveza e do reconhecimento da utilidade deste conhecimento.

Vê-se aqui o difícil ajuste entre duas culturas que se distanciam. A dos professores, baseada em um padrão de comportamento que rejeita modos dialógicos de construir e de se apropriar do conhecimento da área de ciências naturais e a dos alunos que, imersos em um universo mais dinâmico em termos de acesso à informação, por exemplo, entendem que o conhecimento pode ser construído e se apropriado a partir de elementos mais lúdicos.

5.3.2. O que os professores de Ciências Naturais esperam

As perguntas *O que é o conhecimento?*; *Como o conhecimento das ciências naturais (química, física e biologia) é apresentado aos jovens?* e *Em sua opinião os alunos aprendem ciências naturais na escola? Por quê?* foram elaboradas com o objetivo de caracterizar o acolhimento dos professores em relação às áreas de ciências naturais. Quando perguntados sobre o que é conhecimento, os professores apontaram para uma concepção como conjunto de saberes, tanto da experiência individual, quanto das trocas coletivas. Entretanto, esta compreensão não coincide com as práticas apresentadas pelos próprios professores e descrita pelos jovens estudantes.

Percebe-se, portanto, que há uma sintonia entre o que a literatura tem discutido sobre conhecimento e o discurso dos professores, mas na prática tais discursos não se efetivam. Quando perguntados, por exemplo, sobre como apresentam os saberes das ciências naturais aos jovens os professores responderam majoritariamente que utilizam a técnica do teoria/prática, sempre começando com aula expositiva:

- ✓ *Aulas teóricas, seminários, aulas de campo. O que tá faltando pra mim é aulas práticas de laboratório.;*

ou:

- ✓ *A gente utiliza a parte teórica, a parte pratica com experimentos criados por eles e apresentados por slides e em sala de aula com as ferramentas que eles utilizam.;*

ainda:

- ✓ *Cuspe e giz. Resumindo...é o que se tem em mãos. Eu vejo muito esse pensamento de que professor que ensina é o que tá na frente explicando eles não se interessam por essa aula diferente. Hoje você procura uma TV pendrive que funcione!*

Os professores consideram conhecimento como um conjunto de saberes e estão sintonizados com as pesquisas recentes sobre conhecimento, contudo suas práticas ainda se mostram arraigadas em metodologias convencionais; seja por impossibilidade de conciliar um bom planejamento didático com o tempo disponível para este trabalho; seja porque a escola não dispõe de profissionais para o auxílio nas atividades extraclases, como laboratórios, por exemplo; seja porque os equipamentos chegam à escola e poucas vezes funcionam ou ainda por não acreditarem que estas alternativas componham as melhores medidas no processo ensino-aprendizagem.

Em qualquer uma das hipóteses colocadas acima, o que em geral ocorre e que foi observado, no percurso desta pesquisa, é o quanto esse rompimento entre pensamento e ação gera desconforto e frustração aos profissionais da educação. Apesar das dificuldades com as aulas práticas os professores colocaram que os jovens aprendem ciências naturais na escola, não a aprendizagem esperada, mas,

- ✓ *aprendem alguma coisa.*

Para ambos o mérito deste aprendizado está em parte no interesse do jovem e em parte na metodologia desenvolvida pelo professor. Neste sentido, nota-se que os professores compreendem a importância do desenvolvimento de boas aulas para que a aprendizagem ocorra, mas, assim como os jovens, consideram também que falta a “intenção” do jovem em aprender.

5.3.3. Mobilização dos professores por uma escola diferente

Para abordar a possível mobilização dos professores na construção de uma escola diferente foram elaboradas as seguintes perguntas: *O que é possível/preciso fazer para que o ensino de ciências (física, química e matemática) alcance seus objetivos?* e *E os professores, o que eles esperam da escola? Você também?*. As respostas concedidas indicam que há diversas interrogações a serem perseguidas no intuito de melhorar o ensino de ciências naturais, sendo possível destacar: maior acompanhamento da família, interesse dos jovens, mais tempo de aula, maior junção entre teoria e prática, falta de recursos e/ou conforme dito:

- ✓ *A gente precisa ter condições de trabalho (mão de obra), dinheiro para levar os jovens em algum lugar.*

Nesse aspecto parece haver uma culpabilização de alguém que não é exatamente o professor, o jovem, a família, ou ainda o governo/a escola. O que há é um sentimento de que existe um defeito instalado em todo o sistema e quando não se nomeia os culpados ou quando se exime do fato de que todos fazem parte deste sistema, a consequência natural é a apatia: não se organizam protestos e nem são feitas autocrítica ou debates na busca de novas perspectivas conceituais ou metodológicas. Quando perguntados sobre o que esperam da escola, as respostas são ainda mais desanimadoras:

- ✓ *Que a escola funcione.*

Os professores apresentam um quadro de apatia por considerarem que há diversos entraves não resolvidos dentro da escola:

- ✓ *Ah, esperam que a escola funcione adequadamente dentro dos critérios. Existem projetos, mas falta mão de obra humana. Faltam pessoas para ajudar. Laboratório*

por exemplo: não adianta levar os alunos para o laboratório e não tem ninguém especializado para ajudar. Ai é melhor sair correndo e chamar o bombeiro, porque eles vão botar fogo em tudo! A gente acaba se frustrando. Eu não sei o que vai ser o futuro da nossa educação não! Porque tá todo mundo indo embora. O futuro é meio nebuloso.

Essas palavras corroboram a ideia da escola como uma engrenagem que está funcionando mal e que não se sabe ao certo onde começa. Os professores sabem que ela não funciona bem e continuam lá. Os jovens percebem que ela poderia oferecer mais e não reivindicam. Em síntese, ninguém busca compreender o porquê deste mau funcionamento ou o que pode ser feito. Como no poema de Cecília Meireles, todos caminham cumprindo os dias, ordeiros: “Sede assim - qualquer coisa serena, isenta, fiel. Flor que se cumpre sem pergunta.”¹⁶

5.4 CONSIDERAÇÕES DA EQUIPE GESTORA

5.4.1 O que pensam os gestores sobre a escola

As perguntas *Como você define a relação entre a escola e os alunos na atualidade?; Em sua opinião qual a função da escola? e Na sua opinião, o que os jovens esperam da escola?* tratam da questão do acolhimento exercido pela equipe gestora. A análise das respostas fornecidas demonstra que a relação entre os alunos e a escola é definida delicada porque há uma tensão colocada aí entre o que a escola deseja e a expectativa dos alunos:

- ✓ *Eu acho assim, a escola tem de todas as maneiras, tentando atender à expectativa dos alunos, mas, em contrapartida eu acho que os alunos estão sem perspectiva de futuro, e ai não estão sabendo aproveitar. Os alunos não dão o devido valor ao que a escola oferece.;*

OU:

- ✓ *A escola não consegue colocar em prática tudo o que ela gostaria para conduzir o processo educacional.;*

OU:

¹⁶ Sugestão, poema de Cecília Meireles presente na obra *Mar Absoluto* (1945).

- ✓ *Exercer essa cidadania sabendo não simplesmente exigir seus direitos, mas cumprir seus deveres.;*

ainda:

- ✓ *Além da questão da aprendizagem formal, a socialização mesmo. Na escola a gente consegue viver a questão social.*

Da situação exposta pode-se inferir que os professores da equipe gestora reconhecem a complexidade envolvida na relação entre os jovens e a escola, sentem certa mágoa pelo desperdício do investimento realizado para que a escola funcione e avaliam que a função da escola é promover a cidadania. Ainda assim, verifica-se aqui uma perspectiva de futuro idealizado quanto às expectativas dos sujeitos. Os jovens têm expectativas, no entanto, estas estão voltadas para aspectos mais práticos e emergenciais da sua vida. Conseguir um emprego é uma expectativa. Ter dinheiro é uma expectativa. É possível dizer sim, que estas demandas ofuscam o planejamento em longo prazo de um projeto de vida. Estes jovens estão, na verdade, interditados pela questão social, na acepção do que diz Castel (2010).

A questão social, segundo esse autor, “pode ser caracterizada por uma inquietação quanto à capacidade de manter a coesão de uma sociedade.” (CASTEL, 2010, p. 41). Ainda segundo o autor, a questão social é instaurada quando do desenvolvimento das cidades, onde as relações não se estabelecem apenas a partir de contratos entre familiares e amigos, o que caracteriza uma sociedade com diferenciações entre os indivíduos. A questão social como colocada reflete toda a problemática da escola em conseguir promover a educação de forma ampla, desenvolvendo a cidadania e instrução ao mesmo tempo, junto com as vicissitudes próprias da vida que requer inclusão social e que exige destes sujeitos à inclusão no mundo do trabalho.

5.4.2 O que é o conhecimento para a equipe gestora

As perguntas *O que é o conhecimento para você e para que serve?* e *Na sua opinião os alunos aprendem na escola? Por quê?* tentam abarcar o universo das

concepções de conhecimento dos professores da equipe gestora. Neste sentido encontramos respostas que apontam para uma concepção de conhecimento muito atrelado a utilização prática:

- ✓ *É um meio através do qual o indivíduo vai se apropriar do mundo.;*

ou

- ✓ *É tudo o que é aprendido e aplicado para resolver os nossos problemas do cotidiano.*

Tais respostas demonstram certa sintonia com a proposta de aproximar os conhecimentos dos jovens estudantes. Quando perguntados sobre a aprendizagem dos estudantes as respostas se aproximaram bastante das apresentadas pelos professores:

- ✓ *Aprendem em parte, alguns aprendem.*

ou

- ✓ *Aprendem. Sobretudo quando trabalham com a parte prática. Essa proposta de trabalho com pesquisa é fantástica.*

também:

- ✓ *Aprendem. Alguma coisa eles aprendem. Eles têm que aprender! Seja através de conteúdos formais ou não. A gente já tentou fazer muito mais, de ver mesmo a vida do jovem, mas fomos ficando doente porque íamos vendo que não ai dar jeito. Ai a gente pensou: vamos deixar essas coisas e cuidar da aprendizagem.*

Reside aí a justificativa desta aprendizagem centrada na figura do professor e da metodologia, diferente do que foi verificado nas entrevistas com os professores. Para os gestores da escola, a aprendizagem deriva necessariamente do trabalho do professor, embora, em um momento anterior, os gestores tenham se manifestado no sentido de reconhecer a questão social vivida na escola, a atribuição da aprendizagem e não aprendizagem é dada exclusivamente ao professor.

5.4.3 O que fazem os gestores para melhorar a escola

As perguntas *O que os professores querem da escola?*; *Para você o que é possível fazer para que a escola alcance seus objetivos?* e *Enquanto gestão qual a orientação dada aos professores no sentido de reconhecer e acolher as expectativas dos alunos?* foram pensadas para entender se há alguma mobilização dos professores da equipe gestora na busca de uma escola diferente. As respostas, mais uma vez, se aproximam daquelas apresentadas pelos professores:

- ✓ *Eles querem um local de trabalho organizado e que ofereça boas condições de trabalho e bons salários.*

e ainda

- ✓ *Os professores mais antigos não esperam nada da escola porque tudo vai se desgastando.*

Encontramos então a mesma expectativa por uma escola que funcione, apresentada pelos professores, e o mesmo desânimo alimentado pelo cotidiano na desesperança deste trabalho, vivendo na escola “de luvas nas mãos”, considerando inexorável a realidade. (FREIRE, 1999, p. 85-86) A esse respeito, Patto (1993) desenvolve a tese do fracasso escolar como discurso institucionalizado que foi alimentado ao longo de todo o desenvolvimento da história da escola. Para a autora o trabalho docente se insere nesta análise a partir de seu esfacelamento e alienação:

Neste contexto de “maldição cotidiana” e de desumanização, os contatos pessoais cotidianos, enquanto base e espelho das formas de contato presentes no contexto social, assumem uma forma na qual o outro é predominantemente instrumento e não finalidade. (PATTO, 1993, p.344).

Assim, pode-se argumentar que o pensamento científico está hoje incluído no discurso do professor sobre o fracasso escolar, contudo, segundo Patto (1993) é preciso ainda uma ressalva que questione sobre a “natureza do discurso científico” e “sobre seu papel na vida da escola”:

O fracasso escolar elementar é administrado por um discurso científico que, escudado em sua competência, naturaliza esse fracasso aos olhos de todos os envolvidos no processo. (...) A abstração e a inversão ideológica operadas pela criminologia também estão presentes na psicologia

educacional: nela, como no discurso criminológico, aparentemente tudo se passa como se o fracasso escolar se desenvolvesse por si próprio, a despeito de ser combatido por medidas técnico-administrativas tomadas pelo Estado através das secretarias de Educação. (...) Quando uma professora desenvolve estratégias que lhe permitam dar conta de uma dupla ou tripla jornada de trabalho, prejudicando a qualidade de sua ação pedagógica e não se comprometendo com seus alunos, ela na verdade está tentando atingir, da maneira que lhe é possível - ou seja, mergulhada na singularidade, no individualismo - uma situação de bem estar pessoal que o sistema social promete mas não lhe permite alcançar. (PATTO, 1993, p.346-349).

De fato, os discursos presentes entre os educadores parecem ainda se pautarem em premissas sobre aprendizagem e desenvolvimento escolar concebidas em tempos mais antigos. No que se refere aos objetivos que a escola precisam alcançar para melhorar, os professores gestores colocaram que é preciso:

- ✓ *Determinação mesmo. É foco. É persistência. Porque as coisas não são fáceis, são difíceis. A gente tem os projetos estruturantes que a escola não tem recursos (Face, por exemplo). Sobretudo na gestão, tem que ter determinação.*

Há a compreensão de que é necessário desenvolver políticas que viabilizem as atividades dos professores, tanto a título de formação quanto de condições objetivas de trabalho:

- ✓ *Investir na formação do professor, valorizando-o. Envolver a família.*

ou

- ✓ *A gente precisa de políticas públicas que valorizem a escola e os profissionais que nela trabalham.*

Deste modo nota-se que os professores sabem que não podem, sozinhos, construir uma escola diferente, antes disso, precisam de condições políticas para tal intento. Estas falas da equipe gestora revelam que o que é possível fazer é orientar os professores no sentido de reconhecer e acolher as expectativas dos jovens, incentivando a realização de projetos e pesquisas que possam alcançar o jovem:

- ✓ *O que a gente faz na realidade é incentivar os professores nos trabalhos de pesquisa, correndo atrás de recursos ou dando um jeitinho daqui ou dali. Através disso o jovem se sente motivado. Através do incentivo o professor e o jovem se sentem melhor.*

Destarte, as análises feitas caminham no sentido de entender que os problemas relativos às expectativas dos jovens quanto ao conhecimento da área de ciências naturais e ao acolhimento da escola a tais expectativas se dão imersos em diversas nuances que precisam ser mais bem refletidas.

A pesquisa social, linha em que este estudo se encaixa, pode ser definida como “uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados” (MINAYO, 2004, p.23). Dessa maneira, compreende-se que este trabalho não poderá ser esgotado nesta pesquisa, ao menos não enquanto resultados obtidos para responder aos objetivos propostos, visto que as análises dos dados coletados mostram que as respostas induzem a outras perguntas e a muitos caminhos possíveis.

CONSIDERAÇÕES

No intuito de se aproximar mais detidamente da questão desta pesquisa – entender as relações entre os jovens e a escola no tocante ao conhecimento de ciências naturais usando como parâmetro as expectativas destes jovens e o acolhimento da escola a tais expectativas – apresenta-se aqui uma tessitura de circunstâncias que desenham esta questão a partir do observado na escola.

Para pensar a escola e seus problemas na atualidade é preciso pensar que as diferenças de classe estão na base dos problemas sociais. A escola não fica fora disso. Ao contrário, com suas práticas vem camuflando-os. As diferenças de comportamento quanto às expectativas dos jovens sobre a escola dependem de sua classe social na mesma medida em que suas expectativas quanto ao conhecimento. As duas axiologias possíveis apresentam um possível projeto para o futuro ou uma urgência na vivência do presente desfuturizado (PAIS, 2003) e colocam em pauta uma questão fundamental sobre as expectativas: não é possível tê-las sem que se sinta confiança nas instituições, nas políticas públicas e nas possibilidades de mudança.

Ocorre que, mesmo no que tange a uma possível mobilidade social, a escola tem perdido espaço. Resta aos jovens viverem este momento e seguirem na escola

apenas enquanto única realidade possível, sem atribuir-lhe sentido e sem considerá-la como relevante para sua vida. No que tange aos conhecimentos da área de ciências naturais, este comportamento seguirá como que em consequência do primeiro. Não há sentido no estudo de ciências naturais porque estes conhecimentos não se mostram emancipadores para os jovens. Não há ali nada que lhes garanta mudanças quanto a sua classe social ou que lhes ofereça melhores condições de vida.

As considerações dos jovens nos aproximam da conclusão de que as expectativas deles quanto à escola caminham no sentido de identificar nela uma oportunidade de mudança social. Assim como descrito no PPP analisado, os jovens se relacionam com a escola sempre objetivando um futuro. No entanto, não parecem ser expectativas quanto ao futuro, mas questões do presente futurizadas, como se, por não haver possibilidade de mudança, não haver condição de que os jovens alterem tal presente inquietante, eles deslocassem para o futuro a responsabilidade de que “tudo dê certo”. No que se refere ao ensino de ciências naturais especificamente, há um sentimento geral de que estes conhecimentos são demasiados complexos e que são tratados de forma insensata pelos professores. No que se refere às mobilizações possíveis dos jovens para uma escola diferente, parece não haver expectativa quanto a isso.

Verifica-se a partir das entrevistas com os jovens que estes têm expectativas reduzidas quanto à escola uma vez que estão, em sua maior parte, agrupados apenas em um lado do que Pais (2003) chamou de axiologia possível, vivendo a escola em seu presente desfuturizado, sem condições objetivas e subjetivas de construir expectativas. Para o ensino de ciências naturais fica valendo a mesma premissa. Não é possível ter expectativas visto que há um consenso não dito de que tais expectativas seriam incoerentes, porque vêm de um universo inferior ao da escola: jovens de classe baixa e com poucas oportunidades de acesso a bens culturais, e que seriam ainda, um desperdício porque não há condições de serem abarcadas no universo do ensino de ciências. Pensar em mobilização por uma escola diferente nestes termos é uma tarefa impossível para estes jovens. Por outro lado os dados obtidos em nossa pesquisa não favorecem acreditar que esta escola

esteja estimulando a construção de outras expectativas porque não as reconhece com parte fundante do processo educativo.

Com relação às considerações dos professores, aproximando-se da proposta de análise feita por Pais (2003), eles categorizam os jovens em dois grupos: os que querem e os que não querem estudar. Para eles, esses jovens gostam ou não de estudar e esta qualidade está associada a um ser, muito mais que a um constituir-se. Esses professores percebem os jovens sempre a partir da condição de alunos, sem considerar que esta pode acontecer ou não uma vez que ser aluno implica imbuir-se de expectativas escolares. Outra questão imbricada aí refere-se à concepção da ciência como objeto de difícil acesso, sendo portanto, razoável que os jovens não gostem de estudar e não gostem das aulas de ciências. No que tange à mobilização por uma escola diferente, as amarras estão mais associadas às questões de condições de trabalho do que de aprendizagem. E, neste sentido, apresentam um quadro de apatia que os imobiliza nas tarefas cotidianas sem possibilidade de fazer algo diferente, imersos que estão nesta engrenagem.

No projeto político pedagógico da escola encontramos uma referência às expectativas como se tratassem apenas de aspectos do futuro. Não foi encontrada menção a uma expectativa que seja para as próprias atividades na escola e, muito menos, como a escola poderia alimentar tal expectativa. A partir desta análise conclui-se, portanto, que não há nos documentos da escola um registro que aponte para a importância do acolhimento às expectativas dos sujeitos, por se considerar que não há tais expectativas, bem como não há nenhum registro na compreensão de que estas expectativas devam ser estimuladas pela escola, uma vez que trata-se apenas de um universo futuro, um possível sentimento que o estudante desenvolva, muito subjetivamente, com relação à sua vida fora da escola e que será, no máximo, incentivada por estas através dos aspectos formais do ensino.

Considera-se, por conseguinte, que não há condições de acolhida às expectativas dos jovens uma vez que nem os professores conseguem ter suas expectativas atendidas. Há um fazer-fazer-fazer ligado à excessiva carga horária, às obrigações quanto ao cumprimento dos prazos e às precarizações no campo do trabalho docente que os colocam na tarefa de execução das atividades e que não os permite

vislumbrar melhores expectativas, muito menos desenvolver novas em outros sujeitos. Constata-se um desconforto generalizado em relação à escola, suas condições e o tipo de ensino, quer entre professores ou entre alunos, o que leva a culpabilizações mútuas; a um individualismo metodológico ou à falta de referenciais estruturais.

Tratando das considerações da equipe gestora parece haver sempre um hiato entre o que almeja a direção da escola e o que de fato ela consegue operacionalizar. Foram encontrados vários indícios de expectativas quanto ao funcionamento da escola, mas estas sempre são abandonadas em nome do imediatismo que ronda as tarefas na escola pública. Estes professores vivem uma eterna dança entre o que se pode alcançar em termos de verba, estrutura, poder para mudanças, e o que é organizado para não dar certo ou o modo como são operacionalizados os processos escolares. No que se refere a buscar uma escola diferente, as premissas destes professores estão agrupadas na desesperança, como as dos professores das aulas de ciências e as dos jovens, parecendo haver um único ponto de diferença. Para estes professores a necessidade de políticas públicas para a educação é premente. Há, entre eles, o reconhecimento de que este é um dos nós fundamentais para se resolver os problemas da escola pública. A questão social é parte de todos os processos educativos, mesmo os que se mostram mais afastados deste aspecto e a educação é um caso de política.

No que tange às aulas de ciências naturais, de modo geral não há menção a nenhuma forma de aproximação das expectativas dos sujeitos quanto às aulas, metodologias, conteúdos. Alguns professores até consideram em suas metodologias reconhecer estas expectativas, mas este movimento se perde na urgência das atividades obrigatórias e na dinâmica da aula cotidiana. Existe uma regulação invisível que controla a sintonia das jovens com a escola. Esta regulação é exercida pelos próprios jovens que, a partir de seus interesses, mediam o que é mais ou menos interessante naquele universo.

Outro aspecto que precisa ser revisitado é a submissão à crítica dos elementos que hoje constituem o currículo. O que Cortella (2009) defende é que as áreas de conhecimento presentes no currículo escolar – história, geografia, ciências, filosofia

– incorporem uma análise crítica de como estes conhecimentos foram produzidos. Uma filosofia das ciências, pois compreender as condições de produção desses conhecimentos auxilia os sujeitos a entenderem as relações de poder que se estabelecem também na sua sistematização e divulgação. O autor apresenta a tese de que é preciso estimular pré-ocupações nos sujeitos no sentido de garantir que as ideias encontrem terreno fértil quando lançadas. Seria considerar que os sujeitos precisam estar focados nos processos científicos ligados a esta área: na história das ideias científicas, nas implicações sociais das ciências e na própria filosofia para construir conceitos e aprendizagens mais relevantes.

Do ponto de vista da metodologia no ensino de ensino, a pesquisa empírica nos mostrou que as principais dificuldades quanto às expectativas dos jovens e ao acolhimento das expectativas pela escola não se dá exatamente neste plano. Antes disso, o que ocorre é que as dificuldades que a escola enfrenta estão ligadas à questão de classe que os sujeitos da escola subjulgam. Melhor dizendo, o problema da metodologia do ensino de ciências não nasce na metodologia, mas em uma concepção de mundo e de sociedade que mantém como natural a exclusão social, racial, de gênero, e principalmente de classe. Essa concepção influencia as práticas metodológicas desenvolvidas na escola.

Outra interpretação desse fenômeno é discutida por Pinto (2008), quando ele apresenta a tese de que o processo de universalização do ensino fundamental no Brasil desconsiderou, em toda a sua implementação, aspectos pedagógicos necessários para garantir condições mínimas de aprendizagem. Como bem elucidou Arroyo (1999), nossa história da educação nos faz crer que é ingênuo supor que a escola consiga desenvolver uma consciência de participação a “conta-gotas”:

Esperar que cada membro do corpo social vá sendo preparado e educado para entrar num convívio onde é esperado de braços abertos como sujeito de direito. Até quando as ciências da educação se prestarão a esse jogo? (ARROYO, 1999, p.62)

Neste sentido, é importante abordar a exclusão social de várias perspectivas. Para o excluído por gênero, por exemplo, é fundamental estudar os conhecimentos produzidos nessa área. Identificar, debater e denunciar as práticas sociais de

exclusão é tarefa da escola na construção de uma educação verdadeiramente popular. Essa construção pode se dar na medida em que os jovens compreendam, por exemplo, que o currículo tem “uma origem social (burguesa), um gênero (masculino) e uma etnia (branca)” (PINTO, 2008, p.99). Apresentar essa situação aos jovens, em contraponto à realidade brasileira, os coloca em condições de confrontar ideologicamente a perspectiva universalista do currículo ou a naturalização dos processos de exclusão.

Os autores trabalhados na segunda parte da pesquisa muito contribuíram na compreensão dos fenômenos estudados. Patto (1993) apresenta o fracasso escolar como um discurso institucionalizado. Essa compreensão auxilia a entender que todos os processos escolares encontram-se neste bojo, incluindo aí o ensino de ciências. A “maldição cotidiana” (PATTO,1993) apresentada pela autora instrumentaliza excessivamente os processos educativos e desumaniza das relações. Uma consequência direta desta compreensão é a naturalização desse fracasso, como se fosse natural que muitos jovens não aprendam na escola. Essa naturalização coincide com o pensamento legitimado pela ciência positivista de que o conhecimento é de acesso difícil, sendo, portanto, para alguns, apenas. Outra consequência é o afastamento da percepção da educação como processo político que carrega no seu cotidiano as vicissitudes da questão de classe instalada em nosso país.

Consoante a esta perspectiva constatou-se, ao longo desta pesquisa, que os jovens constroem suas expectativas a partir de condições desenvolvidas dentro e fora da escola. As experiências vivenciadas por eles integram seus processos de aprendizagem na mesma medida em que lhes oferece um universo possível, com maiores ou menores possibilidades. Para Tacca (2006) essas experiências e a consciência destas possibilidades atribuem significados às aprendizagens.

Ainda no que se refere à relação entre os jovens e a escola entende-se que as expectativas apenas formam metade do caminho. A outra parte se nutre de como a escola recebe estes sujeitos e contribui no reconhecimento deles e na construção de novas expectativas. É este o processo de acolhimento. Os professores de ciências naturais precisam eticamente acolher os sujeitos e garantir-lhes oportunidade de

acesso ao conhecimento. Não se fala aqui de acesso à escola, mas do acesso à produção de conhecimento. É importante que haja naquele espaço um sentimento de que suas vivências e suas dúvidas ajudam na construção desse conhecimento. Sua cotidianidade está presente e é respeitada. Isso implica ainda que o professor de ciências naturais, na tarefa de ensinar, não se sentir empossado de saber erudito e científico. É preciso despir-se da concepção salvacionista da ciência e assumir-se como construtor, junto com os estudantes, de uma epistemologia que seja cotidiana e que se nutra das questões científicas e políticas dos sujeitos.

Nesta amálgama, uma possibilidade é a revirar o baú da escola pública, remexer em significados e mudar sentidos. Começar, como aponta Pinto (2008) a reverter, junto à comunidade, a concepção de que a escola deve garantir apenas a empregabilidade. Se a escola puder submeter à crítica suas verdades e recolocar a questão de classe no centro de seus debates e de seus objetivos, poderá, além deste mínimo, oferecer reais condições de mudança social. Para este autor é imprescindível “ressignificar junto à comunidade o papel da educação básica para além desse mínimo de empregabilidade” (PINTO, 2008, p.94). O trabalho e a ausência dele deve ser um conteúdo dos currículos, visto que há aí uma oportunidade de problematizar estas relações, entendendo a lógica de funcionamento do capitalismo e ainda construindo um conhecimento “pelo trabalho e não somente para o trabalho” (PINTO, 2008, p. 95).

Um aspecto que se coloca a partir do exposto acima é a necessidade de se superar o discurso fatalista que envolve a educação e seus profissionais. Há na escola um discurso extraoficial de que nada ali funciona ou de que nada pode dar certo, uma vez que muitos são os problemas enfrentados há vários anos pela educação formal e que não são resolvidos pelo poder público. Logo, não há nada a ser feito para que a condição do fracasso escolar seja minorada. Esse discurso se sustenta na perspectiva desanimadora dos processos de mudança da educação, sem considerar que em muitos aspectos a escola e a educação mudaram para melhor ou ainda, de que estas mudanças ocorreram e ocorrem em decorrência da luta de muitos educadores. Não há, decerto, um continuo promissor de acontecimentos na educação, mas há espaços de disputa de ideologias e de perspectivas que determinam mudanças, hora mais, hora menos, propícias às mudanças de poder.

Como consequência deste discurso há um nivelamento por baixo operado metodologicamente nas escolas. Os conhecimentos da área de ciências naturais, por exemplo, são apresentados sempre se retirando seu excesso e sua complexidade, por considerar-se que alguns debates em turmas do ensino médio se trata de um luxo. Como os jovens não tem base, não é possível fazê-los compreender certos conceitos e premissas da ciência clássica, ou pior, não é possível que eles ofereçam nenhum subsídio para a construção de novos conhecimentos.

Deste modo, se a hipótese inicial desta pesquisa girava em torno da falta de expectativas e acolhimento na escola, a pesquisa empírica nos mostrou que os jovens têm expectativas quanto a escola, mas essas se mostram reduzidas, visto que estes sujeitos estão interditados pela condições de vida que os impõem a uma compreensão imediatista das necessidades. De outro lado os professores também não têm suas expectativas atendidas pela escola, não havendo, assim, esforços no sentido de acolhimentos. Essa situação gera um desconforto entre os profissionais e entre os jovens que acaba por culpabilizações múltiplas que não contribuem senão para uma apatia generalizada que impede a elaboração de novas expectativas.

Há uma desistência coletiva em curso e com grande velocidade na escola. Os profissionais que ali estão (professores, dirigentes e funcionários) estão desistindo do processo educativo desde a sua mais simples tarefa, que é a de transmitir os conhecimentos construídos ao longo da história da humanidade. Neste aspecto, pensar em construir novos conhecimentos, fica quase impossível, uma vez que não há reciprocidade quanto às experiências dos estudantes. Estes sujeitos, por sua vez, desistem do processo de aprender porque consideram que são indesejados naquele espaço, não por serem jovens, mas por estarem distantes do perfil idealizado de estudante e por algumas vezes nem se afinarem a este perfil de jovens no que a escola almeja considerando sua cartilha de escola que funciona.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, H. W. Condição juvenil no Brasil contemporâneo. In: ABRAMO, H. W. ; BRANCO, P. P. M. (Orgs). **Retratos da juventude brasileira**. Análise de uma pesquisa nacional. São Paulo, SP: Fundação Perseu Abramo, 2007.

ALTHUSSER, L. **Aparelhos Ideológicos de Estado**. 10. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2007.

ALVES, R. **Entre e ciência e a sapiência**. O dilema da educação. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

ALVES, R. **Filosofia da ciência**. Introdução ao jogo e suas regras. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

AQUINO, J. G. Ética na escola: a diferença que faz diferença. In: _____. **Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998.

ARROYO, M. G. A escola possível é possível? In: _____. **Da escola carente à escola possível**. São Paulo: Edições Loyola, 1986. (Coleção Popular: 8).

ARROYO, M. G., BUFFA, E.; NOSELLA, P. **Educação e cidadania**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1999. (Coleção questões da nossa época: 19).

BERMAN, M. **Tudo o que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/dicas/167acolhimento.html> Acesso em 06.03.2013.

BOURDIEU, P. **Ofício de Sociólogo: metodologia da pesquisa na sociologia**. Petrópolis: Vozes, 2004. (Em colaboração com Jean-Claude Chamboredon e Jean-Claude Passeron).

BUFFA, E. Educação e cidadania burguesas. In: ARROYO, M. G., BUFFA, E., NOSELLA, P. **Educação e cidadania**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1999. (Coleção questões da nossa época:19).

CANDAU, V. M. Sociedade multicultural e educação: tensões e desafios. In: _____ (Org). **Cultura(s) e educação**: entre o crítico e o pós-crítico. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

CASSAB, M.A.T. Processos de subjetivação da juventude na contemporaneidade: ação política em tempos de não política. In: GUIMARÃES, M. T. C.; SOUSA, S. M.; GOMES (Org). **Juventude e contemporaneidade**: desafios e perspectivas. Goiânia. Ed. UFG: Cânone Editorial, 2009.

CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social**. Uma Crônica do salário. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M. **Quebrando Mitos**. Juventude, Participação e políticas. Perfil, percepções e recomendações dos participantes da 1ª Conferência Nacional de Políticas Públicas para a Juventude. Brasília: RITLA, 2009.

CASTRO, M. G.; ABRAMOVAY, M.; LEON, A. de. **Juventude: tempo presente ou tempo futuro? Dilemas e propostas de políticas de juventude**. São Paulo: GIFE – Grupo de Instituto, Fundações e Empresas, 2007.

COLOMBO, E. Descrever o social. A arte de escrever e pesquisa empírica. In: MELUCCI, A. **Por uma sociologia reflexiva**. Pesquisa qualitativa e cultura. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**. Fundamentos epistemológicos e políticos. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

CHIBENI, S. S. **O que é ciência?** Disponível em: www.odialetico.hpg.com.br/
Acesso em: 20. nov. 2003.

COSTANZI, R. N. **Trabalho decente e juventude no Brasil**. [Brasília]: Organização Internacional do Trabalho, 2009.

DAYRELL, J.; MOREIRA, M. I. C.; STENGEL, M. (Org). **Juventudes contemporâneas**: um mosaico de possibilidades. Simpósio Internacional sobre Juventude Brasileira. Ed. PUC Minas, 2011.

DAYRELL, J. A escola “faz” as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. In: **Educação e Sociologia**. Volume 28, número 100 - Especial. Out. 2007.

FRANCO, M. L. P.B. **Análise do conteúdo**. 3. ed. Brasília: Líber Livro editora, 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE-MAIA, N. O que é ciência. In: **Caderno do IFAN**. n. 16. Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 1997.

FREITAG, B. **Política educacional e indústria cultural**. São Paulo: Cortez, Autores Associados. 1989. (Coleção polêmicas do nosso tempo:26).

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GRIGNON, C. Cultura dominante, cultura escolar e multiculturalismo popular. In: SILVA T. T. da. **Alienígenas na sala de aula**. Uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis: Vozes, 1995.

KUHN, T. S. A função do dogma na investigação científica. In: DEUS, J. D. de (Org.). **A crítica da ciência. Sociologia e ideologia da ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979. p. 53-80.

LABURÚ, C.E.; ARRUDA, S. de M., NARDI, R. **Pluralismo metodológico no ensino de ciências**. Revista Ciência e Educação. vol.9. n. 02, 2003. p.247-260.

LABURÚ, C.E.; CARVALHO, M. de. Controvérsias construtivistas e pluralismo metodológico no ensino de ciências naturais. Disponível em: www.cienciamao.usp.br/.../busca.php?...controversias%20construtivistas. Acesso em jan.2013.

LUDCKE, M.; ANDRE, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MELUCCI, A. **Por uma sociologia reflexiva**. Pesquisa qualitativa e cultura. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MION, R. A. e ANGOTTI, J. A. Em busca de um perfil epistemológico para a prática educacional em Educação em Ciências. In: **Ciência e Educação**. Vol 11, n. 2. 2005. p. 165-180.

MORTIMER, E.F., SCOTT, P. **Atividade discursiva nas salas de aulas de ciências**: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. Disponível em: www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php? Acesso em jun. 2008.

NOVAES, R.C. R.; CARA, D.T.; SILVA, D.M.; PAPA,S.C.(Orgs.) **Política Nacional de Juventude**: diretrizes e perspectivas. São Paulo: Conselho Nacional de Juventude (CNJ); Fundação Friedrich Ebert, 2006.

PAIS, J. M. **Culturas Juvenis**. Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa, 2003.

PAIS, J. M. Buscas de Si: expressividades e identidades juvenis. Prefácio. In: ALMEIDA, M^a I. de A. e EUGENIO, F. (orgs.). **Culturas Jovens**. Novos Mapas do Afeto. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2006.

PAIS, J. M. A construção sociológica da juventude. Alguns atributos. In: **Análise Social**. Volume XXV, 1990.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar**. Histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: T.A. Queiroz, reimpressão, 1993 (Biblioteca de Psicologia e Psicanálise, volume 6).

PEREIRA, J.E.D. O que os professores de um curso de licenciatura pensam sobre o ensino? In: **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n.28. Dez.1998.

PINTO, U. de A. Os desafios da escola pública contemporânea. In: **Revista da FAEEBA**: Educação e contemporaneidade / UNEB - Salvador – v. 17, n. 30 (jul./dez. 2008)

POMBO, O. **Epistemologia da interdisciplinaridade**. Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 12 a 14 de Novembro de 2003. Disponível em http://www.humanismolatino.online.pt/v1/pdf/C002_11.pdf. Acesso em 01 mar. 2012.

SANTOS, B. de S. **Pela Mão de Alice**. O social e o político na pós-modernidade. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: SANTOS, B. de S. e MENESES, M. P. (org). **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, B. de S. **Introdução a uma ciência pós-moderna**. Rio de Janeiro: GRAAL, 1989.

SASSERON, L.H; CARVALHO, A.M.P.de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. In: **Investigações em ensino de ciências**. V16(1), PP.59-77, 2011.

SAVIANI, D. A história da escola pública no Brasil. Conferência de abertura da jornada do HISTEDBR sobre o tema que virou artigo de revista. **Revista de Ciências da Educação**. Salvador, 09 a 12 jul 2002. Disponível em: www.histedbr.fae.unicamp.br/.../HISTÓRIA%20DA%20ESCOLA%20P Acesso em jan. 2011.

SAVIANI, D. A escola pública brasileira no longo século XX (1890-2001). III Congresso Brasileiro de História da Educação. Sessão de comunicação coordenada: **“O século XX brasileiro: da universalização das primeiras letras ao Plano Nacional de Educação (1890-2001).”** Curitiba, 07 a 10 nov. 2004. Disponível em: www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Coord/.../483.pdf Acesso em jan. 2013.

SILVA, T.T. da (org.). **Alienígenas na sala de aula**. Uma introdução aos estudos culturais em educação. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

TACCA, M. C.V. R. Relações sociais na escola e desenvolvimento da subjetividade In: MALUF, M. I. (coord.). **Aprendizagem**: tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade. Petrópolis, RJ; Vozes: São Paulo: ABPp - Associação Brasileira de Psicopedagogia, 2006.

TERRA, P. S. **Pequeno manual do anarquista epistemológico**. Ilhéus: Editus, 2000.

VIGOTSKY, L. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA AS OBSERVAÇÕES

Caracterização da instituição

Nome da escola: _____

Localização: _____

Data: _____

Quanto às expectativas dos alunos

1. Identificar qual a expectativa dos alunos em relação a escola no sentido geral.
2. Identificar qual a expectativa dos jovens no tocante ao conhecimento escolar.
3. Identificar qual a expectativa dos jovens no tocante ao conhecimento científico.
4. Identificar em quais espaços da escola mais se expressam estas expectativas: na sala de aula, nos espaços comuns da escola ou em outros.
5. Observar como se expressam estas expectativas: Descrever estas expressões.
6. Observar como estas expectativas se relacionam com temas atuais das ciências naturais.

Lembretes ao pesquisador: observar como os jovens/alunos compreendem o conhecimento escolar e o que esperam desta escola tal como está constituída. Observar se os jovens/alunos influenciam-se mutuamente quanto a estas expectativas e se conseguem percebê-las.

Quanto a acolhimento da escola em relação às expectativas dos alunos

1. Identificar que hipótese a escola elabora a respeito das expectativas dos alunos em relação a escola no sentido geral.
2. Identificar se nestas hipóteses está descrito a relação com o conhecimento escolar.
3. Observar ações que demonstrem acolhimento a estas expectativas. Descrever tais ações.
4. Observar em que medida estas ações estão em consonância com o discurso oficial da escola.
5. Observar se estas ações se dirigem a momentos/espços da sala de aula e de outros momentos/espços.
6. Identificar qual a concepção de conhecimento científico expressa nas pratica de professores e coordenadores pedagógicos.

Lembretes ao pesquisador: observar como os professores e coordenadores pedagógicos expressam ações de acolhimento e para onde estão direcionadas estas ações.

APÊNDICE B – ENTREVISTA ESTUDANTES

Data: _____

Gênero: _____

Idade: _____

Atividade fora da escola: _____

1. O que é a escola para você e para que serve?
2. O que você espera da escola?
3. Você gostaria que a escola fosse diferente? Como?
4. Você aprende na escola? Em sua opinião os alunos aprendem na escola? Por quê?
5. Onde você utiliza os conhecimentos aprendidos na escola?
6. Você ou seus colegas propõem alguma ação/mudança na sua escola? Quando isso acontece, suas propostas são discutidas?
7. Em que momento/parte da escola você se sente mais livre para expressar seus pensamentos/opiniões/sentimentos?
8. O que vc acha dos conhecimentos discutidos na área de ciências naturais (química, física e biologia)?
9. Quais conhecimentos atuais relativos às ciências naturais (química, física e biologia) você discutiu recentemente em sua sala de aula?
10. Você gostaria que estes conhecimentos fossem tratados de maneira diferente? Como?

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE C – ENTREVISTA PROFESSORES

Data: _____

Gênero: _____

Idade: _____

Área de atuação e tempo nesta função: _____

Tempo de profissão: _____

1. Como você define a relação entre a escola e os alunos na atualidade?
2. Em sua opinião qual a função da escola?
3. Na sua opinião, o que os alunos esperam da escola?
4. E os professores, o que eles esperam da escola? Você também?
5. O que é o conhecimento?
6. Como o conhecimento das ciências naturais (química, física e biologia) é apresentado aos alunos?
7. Em sua opinião os alunos aprendem ciências naturais na escola? Por quê?
8. O que é possível/preciso fazer para que o ensino de ciências (física, química e matemática) alcance seus objetivos?

Obrigado pela colaboração!

APÊNDICE D – ENTREVISTA EQUIPE GESTORA

Data: _____

Gênero: _____

Idade: _____

Área: _____

Tempo de atuação na educação: _____

Tempo de atuação nesta função: _____

1. Como você define a relação entre a escola e os alunos na atualidade?
2. Na sua opinião qual a função da escola?
3. O que é o conhecimento para você e para que serve?
4. Na sua opinião o que os alunos querem da escola?
5. O que os professores querem da escola?
6. Para você o que é possível fazer para que a escola alcance seus objetivos?
7. Na sua opinião os alunos aprendem na escola? Por quê?
8. Enquanto gestão qual a orientação dada aos professores no sentido de reconhecer e acolher as expectativas dos alunos?

Obrigado pela colaboração!

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA

Itabuna, ____ de _____ de 2012.

Ao:

Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos

Universidade Estadual de Santa Cruz

Senhor(a) Coordenador(a) do CEP-UESC

Eu, _____, responsável pela/o escola _____, conheço o Protocolo de Pesquisa intitulado **“JUVENTUDE(S) E ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES QUANTO À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS”** desenvolvido pelo pesquisador **Janaina de Oliveira Menezes**, e concordo com sua realização após a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente preenchido e assinado pelas partes. O início desta pesquisa nesta escola só poderá ocorrer, a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UESC.

Atenciosamente,

Nome do responsável institucional onde a pesquisa será realizada

ANEXO B – TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro que a pesquisa intitulada **“JUVENTUDE(S) E ESCOLA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS EXPECTATIVAS DOS JOVENS ESTUDANTES QUANTO À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM CIÊNCIAS NATURAIS”** sob minha responsabilidade, apenas terá início à coleta de dados após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa – UESC, estando ainda condicionado o seu início à aprovação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, caso se trate de projeto de Área Temática Especial, Grupo I.

Ilhéus, ____ de _____ de 2012.

(Assinatura do Pesquisador Responsável)

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - MAIORES DE 18 ANOS

Prezado (a) Sr/Sr^a

Convido o Sr.(a) para participar como voluntário (a), na pesquisa intitulada **“Juventude(s) e Escola: um estudo de caso sobre as expectativas dos jovens estudantes quanto à construção do conhecimento em ciências naturais”**, que tem como objetivo Identificar qual a relação entre os jovens e a escola no tocante a construção do conhecimento, em particular das ciências naturais; No caso de aceitar fazer parte da mesma, o Sr.(a) apenas responderá uma entrevista com, no máximo dez (10) perguntas. Esta entrevista não conterà nome ou outro tipo de identificação, bem como não serão feitas gravações ou filmagens/fotos dos participantes.

A sua opinião será importante para contribuir na compreensão de algumas pistas sobre a relação que é construída entre os jovens e a escola. Não há riscos na participação desta pesquisa e o único desconforto previsto em decorrência da sua participação na nossa pesquisa refere-se unicamente ao tempo dedicado a responder a entrevista.

O Sr.(a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, mesmo depois de ter assinado este documento, e não será, por isso, penalizado de nenhuma forma. Caso desista, basta avisar a pesquisadora e este termo de consentimento será devolvido, bem como todas as informações dadas pelo Sr.(a) serão destruídas.

Informo que o resultado deste estudo poderá servir para identificar e caracterizar as relações entre os jovens e a escola. As informações coletadas nas entrevistas serão usadas na pesquisa sem qualquer tipo de identificação dos participantes. Usaremos pseudônimos para categorizar os participantes não havendo, portanto, nenhuma

possibilidade de identificação das respostas e dos seus autores. Saliento ainda que, em nenhuma hipótese este material com as respostas será apresentado à terceiros.

Como responsável por este estudo comprometo-me em manter sigilo de todos os seus dados pessoais e indenizá-lo (a), caso sofra algum prejuízo físico ou moral decorrente do mesmo.

Pesquisador Responsável (Tel)

Eu, _____,
RG _____, aceito participar das atividades da pesquisa: **Juventude(s) e Escola: um estudo de caso sobre as expectativas dos jovens estudantes quanto à construção do conhecimento em ciências naturais**”, Fui devidamente informado que deverei apenas responder à uma entrevista. Esta entrevista não conterà nome ou outro tipo de identificação, bem como não serão feitas gravações ou filmagens/fotos dos participantes. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade, e que os dados de identificação e outros pessoais não relacionados à pesquisa serão tratados confidencialmente.

Obs.: Informo que o presente documento será obtido em duas vias (uma via para o sujeito da pesquisa e uma para guarda do pesquisador) e será impresso em folha única.

Participante da pesquisa

ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - MENORES DE 18 ANOS

Prezado (a) Sr/Sr^a _____
Convido o a autorizar a participação do aluno(a) _____ como voluntário

(a), na pesquisa intitulada “**Juventude(s) e Escola: um estudo de caso sobre as expectativas dos jovens estudantes quanto à construção do conhecimento em ciências naturais**”, que tem como objetivo Identificar qual a relação entre os jovens e a escola no tocante a construção do conhecimento, em particular das ciências naturais; No caso de aceitar fazer parte da mesma, o aluno(a) apenas responderá uma entrevista com, no máximo dez (10) perguntas. Esta entrevista não conterà nome ou outro tipo de identificação, bem como não serão feitas gravações ou filmagens/fotos dos participantes.

A opinião deste aluno será importante para contribuir na compreensão de algumas pistas sobre a relação que é construída entre os jovens e a escola. Não há riscos na participação desta pesquisa e o único desconforto previsto em decorrência da sua participação na nossa pesquisa refere-se unicamente ao tempo dedicado a responder a entrevista.

O aluno(a) terá liberdade para pedir esclarecimentos sobre qualquer questão, bem como para desistir de participar da pesquisa a qualquer momento que desejar, mesmo depois de ter assinado este documento, e não será, por isso, penalizado de nenhuma forma. Caso desista, basta avisar a pesquisadora e este termo de consentimento será devolvido, bem como todas as informações dadas pelo Sr.(a) serão destruídas.

Informo que o resultado deste estudo poderá servir para identificar e caracterizar as relações entre os jovens e a escola. As informações coletadas nas entrevistas serão usadas na pesquisa sem qualquer tipo de identificação dos participantes. Usaremos pseudônimos para categorizar os participantes não havendo, portanto, nenhuma

possibilidade de identificação das respostas e dos seus autores. Saliento ainda que, em nenhuma hipótese este material com as respostas será apresentado à terceiros.

Como responsável por este estudo comprometo-me em manter sigilo de todos os seus dados pessoais e indenizá-lo (a), caso sofra algum prejuízo físico ou moral decorrente do mesmo.

Pesquisador Responsável (Tel)

Autorizo a participação do aluno(a) _____, RG _____ nas atividades da pesquisa **“Juventude(s) e Escola: um estudo de caso sobre as expectativas dos jovens estudantes quanto à construção do conhecimento em ciências naturais”**. Fui devidamente informado que deverei apenas responder à uma entrevista. Esta entrevista não conterà nome ou outro tipo de identificação, bem como não serão feitas gravações ou filmagens/fotos dos participantes. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade, e que os dados de identificação e outros pessoais não relacionados à pesquisa serão tratados confidencialmente.

Obs.: Informo que o presente documento será obtido em duas vias (uma via para o sujeito da pesquisa e uma para guarda do pesquisador) e será impresso em folha única.

Responsável pelo participante da pesquisa

Assinatura por extenso

Testemunha 1

Testemunha 2

Ass.
Polegar