

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A
MATEMÁTICA

AMANDA PINI SEMENSATE

**ANÁLISE DE DISCURSOS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE
SUAS PRÁTICAS**

MARINGÁ-PR

2020

AMANDA PINI SEMENSATE

ANÁLISE DE DISCURSOS DE PROFESSORES DE QUÍMICA SOBRE SUAS PRÁTICAS

Texto de Defesa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciências e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciências e a Matemática.

Área de concentração: Formação de professores

Orientador: Edson José Wartha

Co-Orientador: Marcelo Pimentel da Silveira

MARINGÁ - PR

2020

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

S471a	<p>Semensate, Amanda Pini</p> <p>Análise de discursos de professores de química sobre suas práticas / Amanda Pini Semensate. -- Maringá, PR, 2020. 124 f.tabs.</p> <p>Orientadora: Profa. Dra. Edson José Wartha. Coorientadora: Profa. Dra. Marcelo Pimentel da Silveira. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Departamento de Química, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, 2020.</p> <p>1. Análise do discurso. 2. Prática docente. 3. Ensino - Química. 4. Ensino e aprendizagem - Química. I. Wartha, Edson José , orient. II. Silveira, Marcelo Pimentel da, coorient. III. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências Exatas. Departamento de Química. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 23.ed. 540.7</p>
-------	--


Jane Lessa Monção - CRB 9/1173

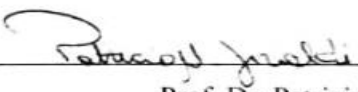
AMANDA PINI SEMENSATE

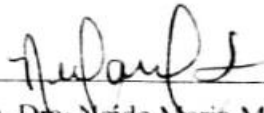
O discurso de professores de Química sobre suas práticas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática do Centro de Ciências Exatas da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em *Ensino de Ciências e Matemática*.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Edson José Wartha
Universidade Federal de Sergipe - UFS


Prof. Dr. Patricia Montanari Giraldi
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC


Prof.ª. Dra. Neide Maria Michellan Kiouranis
Universidade Estadual de Maringá - UEM

Maringá, 09 de Março de 2020.

AGRADECIMENTOS

Em especial ao professor Edson José Wartha, pela paciência, confiança, atenção, suporte e ensinamentos, atitudes e palavras ao longo do mestrado, pela forma que me orientou e por ter me possibilitado evoluir e aprender muito.

Ao professor Marcelo da Silveira Pimentel, pelos ensinamentos desde a graduação.

Aos meus pais, Lourdes e Adilson, por todos o apoio, confiança e incentivo em toda minha vida acadêmica.

Aos meus amigos e familiares que estiveram comigo, em apoiaram, ajudaram e são essenciais em minha vida, Pedro, Marcia, Helena, Luana, Vanessa, Andressa, Jessica, Nathalia.

E a AIESEC que me proporcionou conhecer pessoas incríveis, ensinamentos, desenvolvimento.

Aos professores participantes da pesquisa, que disponibilizaram seu tempo à minha pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciências e a Matemática

RESUMO

Este estudo buscou identificar e compreender elementos presentes e ausentes em práticas bem-sucedidas a partir das perspectivas de seis professores atuantes na rede Educação Básica do Paraná. Para tanto, realizamos entrevistas semiestruturadas e a análise dos dados foi guiada pelos referenciais de Análise do Discurso de Eni Orlandi e Michel Pêcheux. Os resultados indicaram uma ênfase nos discursos dos professores relativos à sala de aula para aspectos de práticas exitosas em atividades que envolvem experimentação, aulas expositivas, questionamento, leitura, atividades de grupo e vertentes da pesquisa na sala de aula. No não dito, elemento da análise do discurso, foi possível identificar que seus dizeres silenciaram uma “impotência” enquanto professores e que este silêncio propõe uma ruptura não desejada, mas necessária no contexto atual.

Palavras-chave: análise do discurso, prática docente, ensino de química.

Abstract

This study aimed to identify and understand elements present and absent in successful practices from the perspectives of six teachers working in the Basic Education network of Paraná. Therefore, we conducted semi-structured interviews and data analysis was guided by the discourse analysis references of Eni Orlandi and Michel Pêcheux. The results indicated an emphasis on teachers' discourses related to the classroom for aspects of successful practices in activities involving experimentation, expository classes, questioning, reading, group activities and research aspects in the classroom. In the unsaid, element of discourse analysis, it was possible to identify that his sayings silenced an "impotence" as teachers and that this silence proposes an unwanted rupture, but necessary in the current context.

Keywords: discourse analysis, teaching practice, chemistry teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Momentos da Pesquisa	29
Quadro 2: Objetivos de cada questão da entrevista semiestruturada	29
Quadro 3: Descrição dos participantes	32
Quadro 4: Discursos sobre a experimentação	48
Quadro 5: Discurso sobre aulas expositivas	52
Quadro 6: Discurso sobre o questionamento	59
Quadro 7: Discurso sobre discussões em sala de aula	63
Quadro 8: Discurso sobre a pesquisa em sala de aula	67
Quadro 9: Discurso sobre as atividades em grupo	72
Quadro 10: Discurso sobre a leitura em sala de aula	77

LISTA DE ABREVIATURAS

AD – Análise de discurso

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

PIBID – Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

UEM – Universidade Estadual de Maringá

TCLE – termo de consentimento livre e esclarecido

PCN+ – Parâmetros Curriculares Nacionais

LDB – Leis de Diretrizes e Bases

PDE – Programa de desenvolvimento Educacional

NRE – Núcleo Regional de Educação de Maringá

COPEP – Comitê Permanente de Ética em Pesquisa

PSS – Processo Seletivo Simplificado

MEC – Ministério da Educação

SUMÁRIO

SUMÁRIO	14
INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1. PRÁTICA DOCENTE E A ANÁLISE DO DISCURSO.....	20
<i>1.1 A prática docente</i>	20
<i>1.2 A análise de discurso na educação em ciências</i>	26
CAPÍTULO 02. FORMAÇÃO CONTINUADA E PRÁTICA DOCENTE	30
<i>2.1 Políticas públicas de formação continuada</i>	30
<i>2.2. Fundamentação teórica sobre formação continuada</i>	33
<i>2.3 Estratégias de Ensino</i>	37
CAPÍTULO 3. PERCURSO METODOLÓGICO.....	39
<i>3.1. Instrumentos para coleta de dados</i>	39
<i>3.2. Desenvolvimento da Pesquisa</i>	40
<i>3.3. A análise de Discurso</i>	43
CAPÍTULO 4. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	46
<i>A experimentação no ensino de química</i>	46
<i>As aulas expositivas como estratégia de ensino</i>	54
<i>O questionamento como uma estratégia de ensino</i>	58
<i>As discussões em sala de aula</i>	62
<i>As vertentes da pesquisa em sala de aula</i>	66
<i>As atividade em grupo nas aulas de química</i>	71
<i>A leitura como estratégia de ensino de química</i>	76
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
7. APÊNDICES.....	89
	14

<i>Apêndice 1 - Protocolo de entrevista anterior a entrevista piloto.....</i>	<i>89</i>
<i>Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e esclarecido</i>	<i>90</i>
<i>Apêndice 3 - Transcrições das Entrevistas dos seis professores participantes</i>	<i>91</i>

INTRODUÇÃO

Minha inspiração para a pesquisa iniciou-se no quarto ano da graduação, conciliada com a minha participação como bolsista do PIBID Química – UEM, no ano em que estava cursando a disciplina de Pesquisa para o Ensino de Química, foi então que realizei uma pesquisa sobre as concepções de práticas pedagógicas dos professores de química. Essa aproximação me permitiu conhecer mais a realidade escolar e como os professores precisam de espaços onde lhes é permitido refletir sobre suas práticas. Foi possível perceber que a formação inicial não dá conta de todo o processo de formação do sujeito-professor. Assim, a preocupação com a minha própria prática após a faculdade, me proporcionou energia para me dedicar em um processo de formação contínua enquanto sujeito-professora.

As ideias iniciais e intenções, ainda em processo de amadurecimento de um projeto de pesquisa, direcionavam-se a realizar estudos relacionados à formação continuada de professores de química da rede básica, mas que, acima de tudo, levasse em consideração suas práticas e as vontades, no sentido de conhecer a experiência de cada um e possibilitar uma formação que ultrapasse o ensino de teorias que se apresentam distantes da realidade desses docentes.

Entretanto, ao se iniciar a pesquisa com os professores participantes, percebeu-se a necessidade de um estudo mais profundo sobre suas falas, sobre a prática individual de cada um. Assim, surgiu a ideia de trabalhar com aquilo que os participantes da pesquisa acreditam serem práticas mais efetivas no ensino de química, ou seja, o que cada professor realiza em sua sala de aula como prática que possibilita uma aprendizagem mais efetiva aos seus alunos, considerando que eles realmente aprenderam os conceitos científicos de química.

Pensando nestas questões, optamos por conversar com os participantes e explicar a mudança no projeto e na formação continuada, deixando em aberto ainda a possibilidade de realizar um curso, mas que não fosse um resultado para o meu mestrado.

Logo, a pesquisa passou a ter o intuito de analisar por meio da Análise de Discurso (AD) as entrevistas realizadas com os professores de química do NRE (núcleo regional de educação) que aceitaram participar da pesquisa, a fim de compreender as práticas que os professores consideram exitosas durante o processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos e como eles veem suas próprias práticas. Uma vez que promover estudos que facilitariam a reflexão e a formação continuada dos professores que ensinam ciências e, mais especificamente,

dos professores de química, é essencial para melhorias em suas práticas e também para compreender o que já é realizado por eles, levando em consideração a riqueza da sua experiência e da vivência como professor. Afinal, aprender a ensinar é um ato que se estende durante toda uma carreira docente.

Para isso, é essencial discutir aspectos teóricos do saber ensinar Ciências, que transcendem meramente expandir, aprimorar ou reorganizar os conhecimentos dos jovens sobre os fenômenos da natureza. O papel do professor em ensinar Ciências é ser um mediador entre os conhecimentos científicos e as ideias dos estudantes, levando-os a pensar de maneiras distintas sobre o mundo e sobre os fenômenos (DRIVER *et al*, 1999). Entretanto, os alunos precisam ser inseridos nesse contexto de interpretar e compreender os fenômenos que nos circundam, logo,

[...] é o professor de Química, como representante dessa área do saber, que deve mediar tal conhecimento para os alunos por meio da linguagem [...]. Esse modo de “ver” contra intuitivo que caracteriza o pensamento químico torna-se, então, tarefa crucial do professor de Química. Para que possa concretizá-la adequadamente, algumas decisões pedagógicas precisam ser tomadas (SCHNETZLER, 2010, p. 65).

Dessa forma, as decisões pedagógicas docentes tomadas dentro de sala de aula visando o ensino são entendidas como as práticas dos professores, e essas não se limitam somente à aplicação de regras ou teorias compartilhadas da formação inicial, mas sim, da diversidade do dia a dia da sala de aula, logo, essas práticas necessitam ser pesquisadas, a fim de serem melhoradas.

Como afirma Maldaner (2003), em sua pesquisa que discute como o diálogo a respeito da prática docente, entre os professores, pode contribuir nos processos de formação continuada, visto que, quando não se rejeitam as práticas que os professores já realizam, as mesmas podem ser instrumentos de mediação para a construção de novas interpretações sobre ensinar, melhorando cada vez mais o que vem sendo concretizado em sala de aula.

Então, enfatizar as práticas pedagógicas que os professores de química do ensino básico já utilizam e que apresentam êxito na aprendizagem dos alunos, certamente é importante para valorizar o que já vem sendo feito em sala de aula, de modo a propor uma reflexão sobre o processo de ensino, como também, promover avanços no que se refere à formação docente.

Tal procedimento pode permitir que os professores indiquem quais práticas são mais produtivas em suas salas, do que simplesmente implementar teorias e práticas que tiveram êxito

em outro contexto, como em pesquisas da Universidade, possibilitando o conhecimento das dificuldades encontradas por eles e, principalmente, utilizando-se do que os professores acreditam como instrumento para a construção de novas práticas ou de melhorias das atuais, em formações continuadas futuras. De tal forma, busca-se uma reflexão com os professores e não para os professores.

Além disso, é no contexto de pesquisa sobre práticas docentes que se estabelece caminhos para a formação inicial e continuada considerando experiências e reflexões, reestruturando os processos de formação a partir dos saberes docentes e práticas pedagógicas colocadas como objetos de pesquisa (PIMENTA, 1997).

Desse modo, a pesquisa estruturou-se em torno da investigação sobre as práticas pedagógicas, logo, tem-se como objetivos compreender as práticas que os professores consideram exitosas durante o processo de ensino e aprendizagem. Este estudo objetivou responder a seguinte pergunta: Qual o discurso do professor sobre suas práticas pedagógicas? Como eles veem suas próprias práticas?

Sendo assim, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos para este estudo:

- ✓ Identificar as abordagens, estratégias e experiências que os professores de química realizam em sua sala de aula e consideram como sucesso no ensino de química;
- ✓ Compreender quais são os discursos intrínsecos nas falas docentes sobre suas próprias práticas;
- ✓ Identificar quais as contribuições de conhecer as práticas docentes para o processo de formação continuada.

Para fomentar esta discussão presente no estudo, foram analisados alguns aspectos da literatura, apresentados na forma de capítulos. O capítulo inicial é dedicado à delimitação de questões inerentes à compreensão e à definição que se tem de **Prática Docente**, de modo a permitir a discussão de aspectos que envolvem a atividade docente.

O segundo capítulo, **relações sobre a formação continuada, a prática docente e a análise de discurso**, é destinado a discutir e apresentar aspectos relacionados às Políticas Públicas de formação continuada e sobre os próprios fundamentos do que se compreende por formação continuada no Brasil e no âmbito internacional. Como também, serão apresentados

aspectos relacionados às **Estratégias de Ensino** que são discutidas na literatura para o ensino de química, juntamente com pesquisas que relacionam a **Análise de Discurso** e o ensino de ciências.

O capítulo seguinte apresentará a **Abordagem Metodológica** usada na organização e análise dos dados e, por fim, os capítulos finais da dissertação são dedicados a apresentar e discutir os **resultados** do estudo.

CAPÍTULO 1. PRÁTICA DOCENTE E A ANÁLISE DO DISCURSO

Neste capítulo discute-se aspectos da prática dos professores, assim, buscou-se apresentar a compreensão que se tem de prática docente na visão de diferentes autores, no qual cada um tem uma ideia que pode se relacionar ou não, utilizando autores como Zabala (1998); Sacristán (1999); Tardif (2000); Maldaner (2003); Gauthier (2006); Tardif (2012); Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2011); Cunha (2011); Carvalho e Gil-Pérez (2011), e também como essa compreensão interfere no ensino e aprendizagem de ciências, sendo referências importantes para apoiar as discussões dos resultados, para ao fim apresentar quais autores corroboram com a nossa visão sobre prática pedagógica.

1.1 A prática docente

Carvalho e Gil-Pérez (2011), consideram que o trabalho docente não é uma tarefa isolada, é preciso um trabalho coletivo, desde preparação de aulas até a avaliação, para que deixe de ser considerado um trabalho complexo, mas um trabalho coletivo de inovação, pesquisa e formação permanente. Ao se considerar a prática docente, os autores destacam a importância de saberes específicos e pedagógicos para um ensino de ciências mais efetivo, sendo esses,

[...] compreendem a ruptura com visões simplistas; conhecer a matéria a ser ensinada; adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências; analisar criticamente o ensino tradicional; preparar atividades capazes de gerar aprendizagem efetiva; saber avaliar e associar ensino e pesquisa (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2011, p. 18).

Para Tardif (2012), a ação docente em sala de aula se caracteriza por um conjunto de conhecimentos, competências, atitudes e habilidades que constituem o ato de ensinar. Esses saberes provêm de diferentes elementos, como formação inicial, formação continuada, currículo, conhecimento específico da matéria, experiência em sala de aula, conhecimento pessoal e profissional. Assim, os saberes necessários para a prática docente,

[...] não se limitam a conteúdos bem circunscritos que dependem de um conhecimento especializado. Eles abrangem uma grande diversidade de objetos, de questões, de problemas que estão relacionados com seu trabalho. Além disso, não correspondem, ou pelo menos muito pouco, aos conhecimentos teóricos obtidos na universidade e produzidos pela pesquisa na área da Educação: para os professores de profissão, a experiência de trabalho parece ser a fonte privilegiada de seu saber-ensinar (TARDIF, 2012, p.61).

Os saberes que compõem a prática são diversos, os conhecimentos referentes à formação inicial também constituí essa prática, mas os saberes produzidos na própria sala de aula, da experiência do ser professor, é o que mais interfere nesse processo de ser professor.

Isto posto, a prática docente é muito mais do que os saberes obtidos na formação inicial, compreende fatores complexos, por incorporar diversos saberes, que são elementos constitutivos da prática e incorporados a ela, dentre eles os saberes pedagógicos, disciplinares, curriculares e experienciais. Os saberes interferem ativamente em como o professor atua em sala de aula, na qual, o ser professor é definido pelos saberes que possuem e exteriorizam ao ensinar. Antes de ser professor, ele é sempre alguém que sabe de algo antes, os saberes são mobilizados durante as atividades docentes, logo tem papel fundamental na busca pelo ser professor e na prática em sala de aula, interferindo nas escolhas no processo de ensino e aprendizagem.

Tardif (2012), descreve cada um desses saberes, os **saberes pedagógicos** são originados de reflexões sobre concepções da prática docente articulados com os saberes da ciência da educação, que acabam se assimilando as suas ações em sala de aula. Os **saberes disciplinares** que são incorporados à prática durante as disciplinas da formação inicial, sendo esses sugeridos e designados pela Universidade.

Os **saberes curriculares** são saberes sociais produzidos e propostos pela escola, que correspondem a objetivos, conteúdos e métodos que os professores devem aprender a executar em sala de aula, esses saberes e os disciplinares não são produzidos pelos próprios docentes, pois são transmitidos a eles, sendo escolhidos e definidos pela Universidade e pelas escolas. E, por fim, os **saberes experienciais**, que são saberes necessários e produzidos por meio do desempenho da função de ser professor, do seu dia a dia em sala de aula, provêm da experiência e da prática docente individual e coletiva e não das Universidades ou documentos oficiais (TARDIF, 2012).

Esses saberes são importantes ao se falar sobre a prática, por estarem diretamente ligados a ela, por exemplo, é por meio desse saber que os professores são capazes de julgar se novas estratégias podem ser eficazes ou não em suas turmas, é a partir dele, também, que os professores constroem, gradativamente, métodos de ensino e aprendizagem, adaptando-se e integrando-se às interações em sala de aula (TARDIF, LESSARD, LAHAYE, 1991).

Assim, a prática profissional é articulada por meio de diversos saberes e possui como características essenciais “valores, senso comum, saberes cotidianos, julgamento prático, interesses sociais etc.” (TARDIF, 2000, p. 13). A prática docente é diretamente ligada aos saberes pessoais, aos saberes adquiridos na Universidade e na experiência em sala de aula. Nesse sentido, os processos de formação continuada, podem não ser significativos se não levarem em consideração esses aspectos que compõem sua prática no momento de construção do ser professor.

Gauthier (2006), também dialoga sobre os saberes docentes, elencando os saberes disciplinares, curriculares, das Ciências da educação, da tradição pedagógica, experienciais e da ação pedagógica. Segundo o autor, os **saberes disciplinares** são produzidos por pesquisadores e cientistas por meio de pesquisas em diversas áreas dos conhecimentos, é a disciplina a ser ensinada.

Já os **saberes curriculares** dizem respeito aos programas escolares. Os **saberes das Ciências da educação** são em relação à escola, sua organização e seu funcionamento, são saberes adquiridos no caminho da formação profissional docente. Os **saberes da tradição pedagógica** referem-se às concepções que os professores possuem sobre a escola, dos professores, do aluno, e do processo de ensino e aprendizagem. Esses conhecimentos foram adquiridos muito antes dos docentes decidirem por essa profissão e ingressar nos cursos de formação continuada (GAUTHIER, 2006).

Os **saberes experienciais**, ainda segundo Gauthier (2006), correspondem aos conhecimentos construídos pelos professores no processo individual de aprendizagem da profissão docente. Os **saberes da ação pedagógica** seriam o resultado da relação de complementação estabelecida entre os saberes disciplinares (sobre a matéria a ser ensinada), os saberes curriculares (sobre o programa de ensino), os saberes das ciências da educação (resultado do processo de formação inicial dos professores), os saberes da tradição pedagógica (elementos do ser professor provenientes de uma representação específica de escola e de atividade docente, relacionada com sua vivência de aluno) e os saberes experienciais (resultado das experiências do cotidiano e da interpretação subjetiva de sua validade) (GAUTHIER, 2006).

Logo, os saberes compõem a prática docente e a determinam de diversas maneiras, são variáveis e podem possuir diversas fontes, como as visões de ciências, as experiências,

professores antigos ou o livro didático, que ainda embasam consideravelmente a prática do professor em sala de aula, sendo a principal referência para a maioria dos docentes.

Sob o mesmo ponto de vista, Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2011), discutem que a prática do professor em sala de aula é consequência direta da experiência inicial do docente como aluno, levando-o a replicar, até mesmo sem perceber, práticas de professores que passaram pela sua vida acadêmica, podendo reproduzir um ensino centrado somente no professor como detentor do conhecimento, que não leva em consideração a vivência e experiência de seus alunos e, como também, práticas que são consideradas eficazes, que deram certo e, por isso, continuam a utilizar.

Além disso, a prática docente é um conjunto de saberes que não se limitam a “um componente domínio dos procedimentos, conceituações, modelos e teorias científicos” (DELIZOICOV, ANGOTTI, PERNAMBUCO, 2011, p.32). Entendemos, então, a prática ter diversos fatores que a determinam, não abrangendo somente ter conhecimento sobre conceitos pedagógicos ou sobre a matéria que o professor leciona, são diversos saberes que em conjunto compõe a prática de cada professor de forma individual.

Da mesma forma, ainda falando sobre os fatores que determinam as práticas docentes, não é possível definir todos esses aspectos, pois dependem de diversas compreensões do ser professor e do sujeito,

[...] comporta diversas ambiguidades, diversos elementos “informais”, indeterminados, incertezas, imprevistos[...]ensinar, de certa maneira, é sempre fazer algo diferente daquilo que estava previsto pelos regulamentos, pelos programas, pelo planejamento, pela lição, etc. Enfim, é agir dentro de um ambiente complexo e, por isso, impossível de controlar inteiramente (TARDIF; LESSARD, 2012, p. 43).

Entende-se que ensinar é o ato de fazer diferentes escolhas, em ambientes que não são sempre os mesmos e que essas escolhas são influenciadas pelo o que cada professor acredita, não sendo possível definir exatamente tudo que pode acontecer em uma sala de aula, cheia de seres humanos que pensam diferente.

Mizukami (2004) também argumenta que para o professor realizar sua prática e proporcionar os processos de ensinar e aprender, é necessário um conjunto de saberes, compreensões, competências e atribuições, assim como os conhecimentos específicos da matéria, o conhecimento pedagógico de uma forma geral e também da matéria específica.

Toda essa base de conhecimentos do professor, segundo a autora, é flexível, variável e se consolida com mais diversidade a partir da experiência profissional, embora a formação inicial seja mais restrita, a aprendizagem inicial é necessária, mas não é suficiente e é no exercício da profissão que os professores também aprendem.

Além disso, Cunha (2011) considera que a individualidade do dia a dia de cada professor é uma concretização dos seus saberes e princípios, é por meio da vivência do ser docente que sua prática se faz concreta, pois a experiência e o conhecimento determinam sua prática cotidiana. A autora também destaca que, a prática docente é resultado da relação entre a experiência vivida por cada um, seja como professor ou ainda como aluno e, dos conhecimentos histórico sociais. Assim, Cunha, em sua pesquisa sobre a prática docente, definiu a mesma como: "[...] a descrição do cotidiano do professor na preparação e execução de seu ensino" (CUNHA, 2011, p. 93).

Nessa direção, a prática é complexa e definir todos seus aspectos constituintes não é uma tarefa fácil, uma vez que tudo ao redor do professor pode interferir em sua prática, os alunos, seus sentimentos, seus conhecimentos, suas experiências, antigos professores, sendo entendida como tudo aquilo que os docentes fazem em sua sala de aula, visto que:

A estrutura da prática obedece a múltiplos determinantes, tem sua justificativa em parâmetros institucionais, organizativos, tradições metodológicas, possibilidades reais dos professores, dos meios e condições físicas existentes, etc. Definindo a prática como algo fluido, fugidio, difícil de limitar com coordenadas simples e, além do mais, complexa, já que nela se expressam múltiplos fatores, ideias, valores, hábitos pedagógicos, etc (ZABALA, 1998, p. 16).

A prática profissional docente ainda pode ser definida como um “conjunto de comportamentos, conhecimentos, destrezas, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor” (SACRISTÁN, 1999, p. 65). Além disso, o autor argumenta que a prática do professor é diretamente influenciada pela maneira como ele se comporta e como pensa em seu cotidiano, assim, a ação docente não pode ser definida apenas como a metodologia pedagógica visível em suas aulas, pois são diversos os fatores relacionados a essa prática profissional, como as decisões individuais, as decisões coletivas regidas por outros docentes e organizações que comandam resoluções burocráticas, a organização escolar, etc.

Similarmente, Tardif e Lessard (2012) discutem que a tarefa docente se desenvolve em torno da sala de aula e de seus alunos, moldando sua identidade prática por meio das diversas

variáveis que interferem e se relacionam com a ação docente, como a variável social, temporal, experiencial, simbólica e humana.

Além disso, a prática do professor constitui-se em fazer escolhas, resultando em um processo em que se molda e adquire uma identidade profissional em seu decorrer, por isso não é moldada só por eles, mas também por todos que apresentam ideias, hipóteses e valores, por meio de práticas educativas, institucionais e políticas. São diversos os princípios que interferem na prática docente, pois lida-se com seres humanos e sua individualidade, assim, cada docente a comanda como quer, sendo difícil definir com exatidão tudo que está envolvido no trabalho do professor em sala de aula.

As diversas vertentes do termo, prática profissional docente (TARDIF, 2000), prática pedagógica, prática docente¹ (CUNHA 2011) e tarefa docente (TARDIF; LESSARD, 2012), convergem na mesma ideia, sobre o mesmo sentido de prática, no qual são diversos fatores que interferem em como o professor desenvolve a sua aula. Sendo assim, a prática docente é o que define o ser professor e é a descrição de tudo que ele faz e usa em sala. Dessa forma, os estudos apresentados de Zabala (1998); Tardif (2002) e Cunha (2011) expressam a complexidade da prática e que é essencial refletir sobre ela, o que convergem com o nosso objetivo de estudo de conhecer e refletir sobre a prática.

As pesquisa sobre prática docente também divergem em alguns sentidos, como nos fatores que podem interferir na ação docente e visões que a prática docente vai muito além somente da sala de aula, envolvem crenças, vivências e também as ações foram da sala de aula (TARDIF E LESSARD, 2012).

Dessa forma, compreendemos a prática docente como toda a ação que envolve o ser professor, tanto em sala de aula, como em outros momentos, na preparação das aulas e estudos, sendo essa prática moldada por todos os saberes envolvidos desde a escola, até a formação inicial, continuada e experiência como professor. Essa valorização das práticas já desenvolvidas pelos professores de química, visando à reflexão da mesma, certamente promove progresso no que se refere a formação continuada.

¹ Termo que iremos aderir nesse estudo.

Após apresentar várias definições e as principais ideias sobre a prática docente, também é importante ressaltar pesquisas que investigam esses aspectos. Inicialmente, Silva (2014) buscou compreender como aproximar a formação continuada da prática pedagógica, percebeu-se assim que os professores participantes concordam com a necessidade de aperfeiçoamento profissional, entretanto é preciso que sejam fundamentadas em contextos reais de sala de aula, com mais reflexões coletivas sobre as dificuldades que enfrentam, para que os conhecimentos sejam colocados em prática em suas aulas e, principalmente, que sejam levados em consideração os conhecimentos vindos da vivência e experiência como professores.

Nesse sentido, percebe-se a importância de se conhecer mais sobre os aspectos intrínsecos à prática docente, pois os próprios docentes concordam com a necessidade dos cursos formativos considerarem seus saberes e suas práticas.

1.2 A análise de discurso na educação em ciências

A AD fundamenta-se em uma leitura discursiva que “consiste em considerar o que é dito em um discurso e o que é dito em outro, o que é dito de um modo e o que é dito de outro, procurando escutar o não dito naquilo que é dito (ORLANDI, 2012, p. 34)”.

Para a Análise de Discurso, o **discurso** é a palavra em movimento, maneiras de dar significado, não havendo discurso sem o sujeito nem sujeito sem a ideologia (ORLANDI, 2012). Assim, a **ideologia** seria a atribuição da origem das ideias humanas as percepções do mundo externo, logo o contexto político-social é determinante da ideologia do sujeito que produz o discurso e a ideologia se materializa no discurso, a ideologia é um requisito para a constituição do sujeito e seus sentidos.

Dessa forma, o **sujeito** para a AD é afetado pelo real da história e pelo real da língua, não sendo consciente de como isso afeta o seu dizer, assim o sujeito atua de forma inconsciente e pela ideologia que o permeia. “As palavras simples do nosso cotidiano já chegam até nós carregadas de sentidos que não sabemos como se construíram e que, no entanto, significam em nós e para nós (ORLANDI, 2012, p. 20).

Esse conceito é discutido por Orlandi (2012) como **memória discursiva**, que também é importante para esse contexto, uma vez que é definida como o que já foi dito na história e que torna provável o dizer, nesse caso, os sujeitos associam ao seu discurso a um saber que não se aprende, mas que afeta o discurso por meio da ideologia e do inconsciente. Isso ocorre

naturalmente, sem mesmo que a pessoa que fala, perceba que há uma memória discursiva, interferindo em seu discurso.

Nesse sentido, as **formações discursivas**, são o que determinam o que o sujeito pode e deve dizer em uma determinada situação dada, “algo significa antes, em outro lugar e independentemente (ORLANDI, 2005, p. 11)”, assim as formações discursivas são definidas pela ideologia do sujeito que produz o discurso e os sentidos que o discurso produz não são estabelecidos pela língua mas pelo o que foi produzido pelas formações discursivas. Além disso, os sentidos das palavras ditas são resultados das formações discursivas, não da palavra em si, sendo os sentidos determinados pela ideologia do sujeito.

Também é importante nesse processo conhecer as **condições de produção**, “Elas compreendem fundamentalmente os sujeitos e a situação. Também a memória faz parte da produção do discurso [...]As condições de produção incluem o contexto sócio-histórico, ideológico (ORLANDI, 2012, p. 30).” Sendo assim, como os discursos foram produzidos, os conhecimentos anteriores, expectativas, de onde está falando e para quem está falando, também interfere no sentido das palavras.

Outro ponto essencial para se discutir é a **polissemia** “fonte da linguagem uma vez que ela é a própria condição de existência dos discursos[...]A polissemia é justamente a simultaneidade de movimentos distintos no mesmo objeto simbólico.” (ORLANDI, p. 38, 2005). Consideramos que um mesmo objeto de discurso pode ter diferentes significados dependendo de quem o diz e do lugar de onde diz. Ainda, o **mecanismo de antecipação** é essencial, principalmente em entrevistas, uma vez que,

[...] todo sujeito tem a capacidade de experimentar, ou melhor, de colocar-se no lugar em que o seu interlocutor “ouve” suas palavras. Ele antecipa-se assim a seu interlocutor quanto ao sentido que suas palavras produzem. Esse mecanismo regula a argumentação, de tal forma que o sujeito dirá de um modo, ou de outro, segundo o efeito que pensa produzir seu ouvinte (ORLANDI, 2012, p. 39).

Esse mecanismo, interfere em como o sujeito fala, pois o seu discurso se adapta ao que ele acha que o interlocutor quer ouvir, em algumas pesquisas, onde o sujeito fala da sua prática docente, por exemplo, ele leva em consideração, às vezes inconscientemente pra quem ele fala, se é alguém que está em contato com pesquisas atuais, o sujeito tende a utilizar disso em seu discurso.

É preciso também, levar em consideração o que foi discutido por Giraldi em sua pesquisa sobre as interpretações dos textos formados pelos discursos, na qual, cada leitor tem suas próprias histórias de leitura, que vão sendo retomadas na sua interação com o texto, naturalmente essas interpretações, mesmo sendo sobre um mesmo texto, podem ser diferenciadas para diferentes sujeitos. “Ou seja, ler um texto é produzir sentidos sobre ele, é interpretar (GIRALDI, 2010, p.121)”. A interpretação dos discursos depende também do contexto, de leituras anteriores, de quem vai interpretá-lo, do momento, esses aspectos interferem nos sentidos que quem irá analisar, dará ao discurso.

Diversos autores, utilizam da AD, como um referencial teórico, além de uma metodologia de análise, que nos permite mudar a forma como entendemos a linguagem, a leitura e a interpretação. Cada analista, a depender de sua pergunta de pesquisa e objetos de análise, irá mobilizar diferentes conceitos para a produção dessa análise.

Flôr (2013), em sua pesquisa que fez uso análise do discurso, investigou quais leituras os professores de ciências traziam sobre a história da ciência. Há evidências nos discursos docentes que, ao falar sobre a história das ciências em sala, estariam dando aulas de história, perdendo tempo e atrasando os conteúdos pragmáticos, indicando uma separação entre a ciência e a história da ciência. Flôr (2013) pode identificar que os sentidos que os professores dão a história da ciência tem forte relação com a prática docente.

Também os docentes apresentam em seus discursos conhecimentos sobre documentos oficiais e pesquisas sobre educação, saberes esses constituídos, muitas vezes, por meio da experiência em sala de aula. Sendo essa pesquisa, um ponto importante para se pensar na formação continuada sobre a história da ciências.

Da mesma forma, Giraldi (2005), utilizou a AD para analisar as analogias em livros didáticos de biologia, havendo evidências da condição de produção do livro didático ser o que mais influenciou na utilização do mesmo como principal fonte de conhecimento, apontando ainda que o governo, documentos oficiais e os vestibulares da educação interferem diretamente nas condições de produção do discurso analisado nos livros didáticos.

Em relação a analogias utilizadas, percebe-se como muitas vezes o autor do livro didático utiliza aspas para significar palavras que pertencem a outro contexto, mas são utilizadas para comparar com algo que o leitor conheça do seu cotidiano, entendendo as analogias como um

processo de condição de sentidos (GIRALDI, 2005). O estudo foi relevante para estudos sobre analogias no ensino de ciências, uma vez que existem poucas pesquisas nessa área.

Da mesma maneira, Gonçalves (2013) realizou uma pesquisa sobre o discurso da experimentação com professores de biologia, na qual os docentes dão a atividade de experimentação vários sentidos (polissemia), como motivação para os estudantes e como comprovação da teoria, em razão da compreensão que se tem da natureza das ciências. Foi importante para compreender os diversos significados que os professores dão a experimentação, podendo assim compreender a origem dos discursos e como pode-se haver cursos formativos que os auxiliam a refletir sobre isso.

Além disso, tem-se a investigação de Oliveira (1998), que buscou compreender a concepção de prática pedagógica e o conhecimento necessário à sua realização no discurso de professores, por meio de relatos de experiências percebeu-se que a prática se constrói por si só e as dificuldades de ensino e aprendizagem acabam sendo centradas entre a divergência de ideias entre metodologias tradicionais e metodologias consideradas diversificadas, também, notou-se uma condição de produção de uma pedagogia crítica.

Os estudos que utilizam da AD permitem uma compreensão mais profunda dos discursos e de tudo que pode interferir no mesmo, indo além da intenção de quem anunciou o discurso e quem nem sempre é consciente do modo como fala, há sempre algo que interfere em como o sujeito fala pois é carregado de crenças, valores e saberes, como também, a existência dos diferentes sentidos e significados em um mesmo discurso ou sobre um mesmo tema, sendo a AD importante nesse estudo, podendo perceber todos os aspectos que influenciam ou silenciam o discurso dos professores participantes, possibilitando utilizar o presente estudo no processo contínuo de formação continuada construído no ambiente escolar.

CAPÍTULO 02. FORMAÇÃO CONTINUADA E PRÁTICA DOCENTE

A prática docente e a AD se relacionam de diversas maneiras, em como é possível compreender as práticas dos professores, em como podem haver maneiras de melhorar e entender melhor essa prática. E essencialmente, a formação continuada acaba se relacionando, pois podem ser uma estratégia para mudanças mais profundas e concretas, levando em consideração como entende cada professor, assim entender melhor sobre aspectos da formação continuada, pode contribuir para a pesquisa, de forma a possibilitar caminhos para melhorias contínuas.

2.1 Políticas públicas de formação continuada

Entende-se primeiramente como formação inicial o processo de construção do ser professor e da significação da profissão docente, fornecendo conhecimentos básicos para a profissionalização docente (IMBERNÓN, 2009). E como formação continuada, compreende-se como um processo de continuar a aprender após a formação inicial na Universidade (TARDIF, 2000). Uma vez que os conhecimentos profissionais em qualquer área de atuação são evolutivos, sendo necessários estudos e atualizações contínuas. Dessa forma, viu-se como essencial a discussão de algumas políticas públicas sobre a formação continuada, autores que a discutem e a defesa do modelo de formação continuada reflexiva.

É imprescindível que políticas públicas facilitem e apoiem a formação continuada para os professores, dado que a formação inicial não é o bastante, visto todas as mudanças relacionadas à sociedade e sobre o ser professor e também, como afirma Gatti (2014), a formação inicial ainda não tem uma coerência entre as políticas públicas existentes e as exigências de uma educação básica de qualidade. Essa seção discutirá alguns aspectos sobre o que deveriam ser garantidos aos docentes, segundo algumas Leis e Decretos.

As Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) menciona pela primeira vez em 1996 a garantia da continuidade de formação aos professores, em sua Lei nº 9394/1996, Título VI, Dos profissionais da Educação, no qual apresenta três artigos que se preocupam com a formação continuada dos professores, inicialmente, o artigo 62 em seus parágrafos 1 e 2, em relação ao direito a formação continuada, sendo esses,

§ 1o A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.

§ 2o A formação continuada e a capacitação dos profissionais de magistério poderão utilizar recursos e tecnologias de educação a distância (BRASIL, 2017, p. 42)

Parágrafo único. Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação (BRASIL, 1996, p. 43).

Ainda sobre a formação continuada, o artigo 63 da LDB de 1996, apresenta a determinação de que os Institutos Superiores de educação devem continuar a ofertar programas destinados a formação continuada docente,

Art. 63. Os institutos superiores de educação manterão:

III – programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis (BRASIL, 2017, p. 43).

Como também, asseguram a valorização dos professores e seus esforços para o desenvolvimento profissional, como está destacado no artigo 67,

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

II – Aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim (BRASIL, 2017, p.44).

Logo, a LDB nº 9394/1996 é importante, pois deveria ser uma garantia de formação continuada aos professores e de valorização de seus esforços, sendo uma evolução importante no processo de melhoria da qualidade de ensino no Brasil, afirmando a relevância de se discutir, idealizar e colocar em prática propostas de formação continuada, então, quanto mais aumentam essas discussões e a implementação de Leis sobre formação continuada, cada vez mais o ensino também pode avançar e se desenvolver.

Com a mesma finalidade, em 2009, o Ministério da Educação (MEC), instituiu o Decreto nº 6.755 (BRASIL, 2009), no qual os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, em conjunto deveriam estruturar a formação inicial e continuada de professores da rede pública do ensino básico, como descreve o artigo 2º,

Art. 2º São atribuições dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, no âmbito de suas respectivas unidades federativas:

II - articular as ações voltadas ao desenvolvimento de programas e ações de formação inicial e continuada desenvolvidas pelos membros do Fórum; III - coordenar a elaboração e aprovar as prioridades e metas dos programas de formação inicial e

continuada para profissionais do magistério, e demais questões pertinentes ao bom funcionamento dos programas;

VIII - zelar pela observância dos princípios e objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica na elaboração e execução dos programas e ações de formação inicial e continuada para profissionais do magistério no seu âmbito de atuação (BRASIL, 2009. p. 26).

Já no âmbito do Paraná, o Programa de Desenvolvimento Educacional² (PDE), instituído pela Lei Complementar nº 103/2004, foi proposto com a intenção de proporcionar formação continuada aos professores da rede pública de ensino do Paraná, em concordância com os artigos,

Art. 1º. Fica regulamentado o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, instituído pela Lei Complementar nº 103/2004, de 15 de março de 2004, que tem como objetivo oferecer Formação Continuada para o Professor da Rede Pública de Ensino do Paraná.

Parágrafo único. O PDE é um Programa de Capacitação Continuada implantado como uma política educacional de caráter permanente, que prevê o ingresso anual de professores da Rede Pública Estadual de Ensino para a participação em processo de formação continuada com duração de 2 (dois) anos, tendo como meta qualitativa a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nas escolas públicas estaduais de Educação Básica.

Art. 3º. A Formação Continuada do professor no PDE dar-se-á por meio de estudos, discussões teórico-metodológicas em atividades nas Instituições de Ensino Superior – IES e de projeto de Intervenção na Escola.

Art. 5º. O desenvolvimento do Programa será de competência das Secretarias de Estado da Educação – SEED, da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI e Instituições de Ensino Superior – IES (PARANÁ, 2010).

Conclui-se, assim, que há várias Leis e Decretos que deveriam possibilitar a formação continuada aos professores da rede pública de ensino, tanto no âmbito do Brasil como do Paraná, facilitando e incentivando os docentes a estarem sempre se atualizando e melhorando sua prática de sala de aula, pois é essencial que haja suporte aos professores.

No contexto dessa pesquisa, as perspectivas sobre as políticas públicas são essenciais para se discutir como ocorre a formação continuada, uma vez que deveriam determinar como a mesma ocorre. Desse modo, pensando nesses aspectos é possível perceber a valorização que se têm da formação continuada e como relacioná-la com as práticas docentes e as pesquisas sobre o assunto.

² A última turma foi no ano de 2016; PDE no Paraná é um Programa de Capacitação Continuada implantado como uma política educacional, no âmbito federal o PDE é o Plano de Desenvolvimento de Educação, sendo programas diferentes.

2.2. Fundamentação teórica sobre formação continuada

Para que o ensino de Ciências seja significativo, ou seja, para que o aluno tenha a necessidade de aprender determinado conceito científico, relacionando-o com o seu contexto, Bordenave e Pereira (2012), discutem a importância de desenvolver no estudante a capacidade de generalização, que é saber aplicar o conhecimento adquirido e, também, vivenciar experiências capazes de oportunizar mudanças no entendimento que o aluno já possui até alcançarem os objetivos estabelecidos.

Logo, as práticas dos professores podem interferir na aprendizagem dos alunos, uma vez que, segundo Maldaner (2003), as crenças e ideias docentes sobre o ensino, a aprendizagem e os estudantes, influenciam em suas intervenções em sala de aula.

Por consequência, a prática docente está diretamente ligada ao aprendizado dos alunos, logo, se o ensino se modifica com o passar do tempo, a prática deve ser modificada também, ou vice e versa. Dessa maneira, o ensino de Ciências para o público escolar atual não pode ser realizado com as mesmas práticas de professores de anos atrás, pois os alunos são outros, é um número maior, houveram mudanças na socialização, às formas de expressão, suas crenças, seus valores, virtudes e expectativas são outras (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

Isto posto, é essencial que os professores em exercício estejam sempre se informando, atualizando-se, para estarem aptos a acompanhar as mudanças que ocorrem no sistema educacional, bem como incorporar os resultados de pesquisas na área de educação em ciências. Pois,

[...] os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos e necessitam, por conseguinte, uma formação contínua e continuada. Os profissionais devem, assim, autoformar-se e reciclar-se através de diferentes meios, após seus estudos universitários iniciais (TARDIF, 2000, p. 7).

Entretanto, Maldaner (2003) argumenta que os resultados das pesquisas, que seriam de grande importância no processo de formação continuada dos professores, nem sempre chegam até a sala de aula, porque os docentes não são envolvidos ativamente nessas investigações. Dessa forma, eles não são capazes de participarem e de partilharem realmente dos seus resultados, impedindo que modifiquem e melhorem suas práticas por meio dos conhecimentos produzidos nas Universidades.

Essa distância entre as pesquisas acadêmicas e a escola pode ser justificada em momentos de tentar buscar respostas sobre as práticas docentes, nas quais se atribui aos professores e à escola a função de fonte de dados para os pesquisadores, obtendo resultados que só serão discutidos teoricamente na Universidade e não serão aplicadas às escolas, pois para que os professores adotariam propostas de alguém de fora do âmbito escolar em que ele está inserido e que não os considera bons o bastante para analisar suas próprias práticas (DINIZ-PEREIRA, 2002).

Segundo Gatti (2014), já na formação inicial docente, constata-se um acúmulo de problemas e obstáculos construídos historicamente, sendo necessário uma mudança em nível de decretos e normas e, principalmente, no cotidiano acadêmico, visto que há uma segregação entre os conhecimentos pedagógicos e específicos, que não oferecem uma formação sólida, sendo extremamente necessárias medidas que procurem suprir essas defasagens, por meio da formação continuada, uma vez que a formação inicial pode não ser o suficiente para preparar o professor para todos os desafios da profissão, já que a escola, os alunos e os objetivos se modificam com o passar dos tempos.

Entretanto, de acordo com Freitas e Villani (2002), na formação continuada, os professores são considerados implementadores de saberes resultantes de pesquisas educacionais, no sentido de terem que fazer mudanças em suas práticas sem uma reflexão efetiva do porquê e para quê, sem ser levado em consideração tudo que já colocam em prática em suas aulas.

Logo, é dado mais valor aos saberes teóricos, que não satisfazem os problemas imediatos que os docentes enfrentam na escola, exigindo resoluções mais práticas. Formações nas quais os professores se tornem donos da sua própria prática, dos seus projetos e da sua evolução, têm mais chances de serem bem-sucedidas.

Dessa forma, percebe-se que na formação continuada há várias vertentes e dificuldades, e nesse estudo defendemos a formação continuada de forma reflexiva, em razão de o exercício reflexivo permitir ao professor a tomada de consciência tanto das próprias concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem, assim como da prática didático-pedagógica que realiza diariamente, com seus problemas e dilemas próprios dentro do contexto sociocultural escolar (LIBÂNEO, 2002).

Pimenta e Ghedin (2006, p. 18) afirmam que a reflexão é “um movimento teórico de compreensão do trabalho docente”. Ao se colocar os docentes como protagonistas de mudanças e inovações da sua própria prática, é possível possibilitar a valorização dos professores como pessoas, entretanto a reflexão sozinha não é suficiente para resolver todas as dificuldades e problemas que envolvem a prática docente, são necessárias decisões e posicionamentos concretos dos professores para minimizá-las. As autoras completam que, os fatores que delimitam a prática docente, os pensamentos e as ações requerem um processo contínuo de compreensão, descoberta e transformação para melhorias.

Sobre tais questões no contexto do ensino de química, Maldaner (2003), discute que,

Não acreditamos, olhando a história de formação dos professores e as condições de trabalho nas escolas, que um grupo de professores, mesmo organizado, possa produzir significações fundamentalmente diferentes e conhecimento pedagógico adequado para mudar a prática. Nem acreditamos, também, que pessoas externas ao grupo, mesmo convidadas, possam mudar a prática de um grupo de professores sem refletir, conjuntamente, sobre as práticas em execução, sobre as preocupações e crenças desses professores. Além do mais, é necessário que participem do grupo pessoas de formação do campo específico do conhecimento em questão, a Química, por exemplo (MALDANER, 2003, p. 180).

Sendo assim, nada vale várias formações continuadas sem que haja uma verdadeira reflexão dos professores sobre suas próprias práticas, possibilitando mudanças reais nas ações pedagógicas de professores de diversas áreas. Então, pode-se dizer que as práticas dos professores são instrumentos mediadores da construção de novos significados sobre ensinar e novas teorias pedagógicas, sendo preciso conhecer quais são essas práticas atuais e o que as influenciam (MALDANER, 2003).

A reflexão sobre a prática deve ser uma rotina, o professor que não reflete sobre o seu ensino tende a aceitar a realidade da sua escola e concentrar seus esforços em tentar resolver um problema que foi definido por outros, o que muitas vezes não ambientam a realidade escolar. A reflexão é um processo contínuo que deve ocorrer antes e depois da ação e, de certa forma, também durante a ação, sendo os docentes colaboradores dos processos de pesquisa da prática docente, promovendo o diálogo entre os professores (ZEICHNER, 1993).

Nóvoa (1992) também discute a necessidade de uma formação, tanto inicial quanto continuada, de uma forma crítico-reflexiva, na qual os professores podem desenvolver uma maior autonomia em seus pensamentos e apropriar-se de seus próprios processos de formação, uma vez que “A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de

técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal” (NÓVOA, 1992, p.25).

Na perspectiva de Schön (2000), a reflexão sobre a prática, abrange o conhecimento da ação, que é o saber fazer, surge no momento da ação e o conhecimento da reflexão se apresenta por meio de acontecimentos produzidos pela ação. Essa reflexão pode ser sobre a ação, a reflexão na ação e reflexão sobre a reflexão-na-ação.

Sendo assim, a reflexão sobre a ação é o pensar após o fato, sobre o que foi realizado e como isso pode ter interferido nesse episódio inesperado, refletimos sobre, mas não modificamos a ação. A reflexão na ação ocorre durante a ação, ainda é possível intervir no que estamos fazendo e modificá-la, nosso pensamento dá um novo formato a ação. E por último, a reflexão sobre a reflexão-na-ação é o ato de refletir sobre o que foi feito, após uma reflexão nos ter feito mudar uma atitude antes que ela ocorra e, assim, possibilitando mudanças futuras e novas estratégias ao se realizar essa determinada ação novamente (SCHÖN, 2000).

Portanto, em nossa visão, a reflexão é essencial nesse processo de entender a própria prática, mas é a reflexão sobre a reflexão-na-ação que vai possibilitar mudanças mais concretas nas atitudes e pensamentos, viabilizando que as ações docentes sejam melhoradas e modificadas.

Por outro lado, a investigação e a reflexão, dos processos de ensino e aprendizagem por meio da prática docente, são significativas quando consideram as reflexões e ações sobre essas reflexões no sentido dos professores conhecerem a própria prática e se tornarem um pesquisador das suas próprias ações dentro de sala de aula, pois quando essa investigação parte dos docentes sobre o que os incomodam ou apresentam dificuldades, a reflexão se torna mais efetiva (CARVALHO, 2012).

Por meio da reflexão e da observação sobre a própria ação, é possível descrever o que está implícito na prática, mudar estratégias futuras e concepções enraizadas, pois a reflexão se caracteriza como um processo formativo, possibilitando uma postura crítica sobre a prática docente.

Dessa maneira, consideramos que Maldaner (2003) descreve exatamente a noção de reflexão necessária no desenvolvimento da nossa pesquisa em questão, uma vez que, quando não se rejeitam as práticas que os professores já realizam, é possível que melhorias, novas

interpretações e novos métodos sejam consideradas e concretizadas da melhor forma nas práticas docentes de sala de aula.

Inferimos, assim, que essa pesquisa é extremamente relevante, visto que as ideias de uma formação de modo reflexivo, vai ao encontro do que discutem os autores sobre a prática docente, na qual demonstram a necessidade de uma formação continuada para os professores que considere suas práticas, seus saberes e experiências, para que haja transformações e desenvolvimentos mais concretos. E, portanto, conhecer as práticas dos professores de química participantes, podem levar a reflexões e mudanças mais profundas sobre a necessidade e os métodos de formação, ouvir os professores é um passo fundamental na busca por melhorias na educação básica.

2.3 Estratégias de Ensino

A prática docente é influenciada por diversos fatores que são determinantes na forma como cada professor vai agir em sua sala de aula, ou seja, que estratégias e ações ele escolherá, assim, como discutiremos quais estratégias os professores consideram essenciais para o ensino de química, esse capítulo é importante para situar-se sobre as estratégias que são discutidas na literatura como essenciais para o ensino de ciências e de química.

No ensino, cabe ao professor a formulação de atividades, métodos, procedimentos e técnicas com as quais essas experiências sejam realmente vividas, dessa maneira, a estratégia a se seguir em sala de aula é essencial para facilitar o caminho do conhecimento para o aluno, como:

[...]enfrentar os estudantes com um problema real e significantes, proporcionar todo tipo de recursos, fazer acordos com os estudantes, dividir os estudantes em grupos, organizar grupos de pesquisa, empregar experiências de simulação, utilizar a instrução programada, formar grupos de encontro básico, aceitar a auto avaliação (BORDENAVE; PEREIRA, 2012, p. 52).

As estratégias de ensino e aprendizagem podem ser definidas como um conjunto de ações dos docentes ou dos estudantes, utilizadas com o intuito de desenvolver os objetivos de ensino, em direção a propósitos já definidos e facilitar a aprendizagem. Assim, as estratégias estariam ligadas a seguinte questão “Como atingir um dado propósito?” (VIEIRA; VIEIRA, 2005, p. 16).

Anastasiou e Alves (2015, p. 21), defendem as estratégias de ensino como “ferramentas de trabalho, definidas pelos docentes e/ou pelo contrato didático, estabelecido no início do ano

ou semestre[...].” Sendo quaisquer instrumentos, materiais e atividades que os professores utilizam para alcançar objetivos pré-estabelecidos de conteúdos que devem ser ensinados e habilidades a serem desenvolvidas, em conjunto com a escola e outros docentes.

Nessa perspectiva, Bordenave e Pereira discutem que,

A estratégia a se seguir no ensino é essencial para facilitar o caminho do conhecimento que o aluno já possui até alcançarem os objetivos estabelecidos[...]para isso, cabe ao professor a formulação de atividades, métodos, procedimentos e técnicas, no qual essas experiências sejam realmente vividas (BORDENAVE, PEREIRA, p. 89-90, 2012).

Logo, estratégias são meios e ações que os professores utilizam em suas aulas para chegar a um objetivo de ensino pré-estabelecido.

No ensino de ciências em geral, percebe-se que várias estratégias são essenciais para um ensino efetivo de química, física, matemática e biologia. No PCN+, ao final da discussão sobre cada matéria específica, apresenta-se um tópico sobre estratégias para a ação, na qual se mostra o que os professores podem utilizar em suas aulas para ensinar os conceitos apresentados no documento, dentre elas aparecem a **experimentação**, o estudo de temas sociais, ambientais, econômicos relacionados com os conteúdos, ou seja, a **contextualização** dos conceitos.

Aparecem também a importância de **atividades em grupos**, a pesquisa individual e em grupos e o **debate** para desenvolver competências e trabalhar a comunicação e expressão dos alunos. Assim, como essas são algumas das estratégias citadas no documento oficial e, também, são amplamente discutidas no ensino de química e de ciências de forma geral.

CAPÍTULO 3. PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia do estudo em questão foi caracterizada como qualitativa, visto que se trata de uma realidade que não pode ser discutida por meio de números. Segundo Minayo (2009, p. 21), a pesquisa qualitativa “trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”.

Da mesma forma, Oliveira (2008) conceitua a pesquisa qualitativa como um processo de compreensão da realidade, utilizando para isso métodos e técnicas, como pesquisa na literatura referentes ao objetivo de investigação, observações, entrevistas, questionários e análise de todos esses dados coletados.

Assim, por meio dessa natureza de pesquisa, pode-se abordar acontecimentos e os significados envolvidos nos conhecimentos da humanidade, que não são explícitos mas podem ser interpretados, encaixando-se no objetivo da pesquisa, que se refere a compreender as práticas que os professores consideram exitosas durante o processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos e no desenvolvimento de competências e habilidades, por meio dos discursos intrínsecos na fala docente. O conhecimento dessas práticas pode promover melhorias e reflexões dos participantes, identificar dificuldades, compreender melhor a visão dos docentes e pensar em melhorias para a formação continuada, que levem em consideração os dados que serão apresentados.

3.1. Instrumentos para coleta de dados

Para se chegar aos objetivos propostos, foram necessários instrumentos para a coleta dos dados, sendo esses as entrevistas e as gravações de áudio. A entrevista é um dos instrumentos mais utilizados em pesquisas científicas no trabalho de campo. Na entrevista semiestruturada (MINAYO, 2009), o participante tem a oportunidade de comentar sobre o tema do estudo, por meio da intervenção do pesquisador com perguntas abertas ou fechadas, por meio dela é possível extrair estritamente as falas sobre um assunto específico.

A entrevista tem como objetivo obter do entrevistado seus conhecimentos sobre determinado tema, por meio de uma conversa, possuindo como benefício a sua flexibilidade, pois o entrevistador pode explorar as respostas de forma que um questionário escrito não permite.

Dessa forma, como a pretensão da pesquisa era conversar com professores de química da rede pública de ensino, para identificar suas concepções sobre sua própria prática, suas dificuldades e suas vontades, a entrevista foi escolhida como instrumento de coleta de dados para a pesquisa.

3.2. Desenvolvimento da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em três fases, resumidas no quadro 1 e discutidos abaixo:

Quadro 1: Momentos da Pesquisa

Fases da pesquisa	Atividade desenvolvida
1ª Fase	Desenvolvimento da entrevista semiestruturada e aplicação do piloto com um professor de química;
2ª Fase	Reelaboração da entrevista semiestruturada e início da pesquisa com os professores de química do NRE;
3ª Fase	Análise dos dados por meio da Análise de Discurso.

Fonte: autoria própria (2020).

Primeiro, realizou-se o desenvolvimento do instrumento de coleta de dados, que foi a entrevista semiestruturada, presente no apêndice 1, para assim fazer uma entrevista piloto com um professor de química da rede pública de Maringá, com características similares ao contexto que se foi planejado para a pesquisa, a conversa foi gravada por meio de áudio e depois transcrita na íntegra.

Essa primeira fase foi importante para a melhoria do instrumento de coleta de dados, possibilitando resultados mais ricos, podendo o pesquisador vivenciar como seria a coleta de dados, uma vez que, segundo Bell (1997), é essencial testar os instrumentos de coletas de dados da pesquisa com sujeitos parecidos com os sujeitos que participaram da pesquisa, pois assim, pode-se descobrir problemas do instrumento utilizado com antecedência, para que seja possível aos participantes responderem com facilidade e alcançar os resultados pertinentes ao objetivo.

Após a entrevista piloto, reelaborou-se o roteiro da entrevista semiestruturada, a fim de obterem melhores resultados na coleta de dados para a pesquisa, cada questão da entrevista teve um respectivo objetivo, ambos estão apresentados no quadro 2 abaixo:

Quadro 2: Objetivos de cada questão da entrevista semiestruturada.

Questões	Objetivos
1. Comente um pouco sobre a sua carreira, porque escolheu licenciatura, há quanto tempo é professor, como é ser professor, entre outros aspectos que queira falar. (onde se formou, anos de experiência, se há outras graduações, em quantos	Traçar o perfil profissional de cada professor, conhecê-lo melhor e facilitar uma aproximação, nesse primeiro momento.

colégios trabalha atualmente, professor PSS ou concursado).	
2. Comente alguma coisa que você fez ou utilizou em suas aulas, que considerou obter mais sucesso na aprendizagem de química dos alunos, comente o que foi realizado, como, se os alunos gostaram, se você ficou feliz e satisfeito com os resultados.	Identificar as estratégias que consideram efetivas, usando a experiência docente e expressando suas concepções individuais sobre o que acreditam ser o melhor em sua prática docente.
3. Comente sobre alguma atividade que você levou para sala de aula e não deu certo, explique o porquê não deu certo e considerou que não foi efetiva na aprendizagem dos alunos em química, como você percebeu isso, qual foi a reação dos alunos, como foram realizadas essas estratégias, o que te faltou da escola, dos alunos e da sua parte, para se obter sucesso nessa perspectiva.	Identificar o que os professores realizam ou já realizaram em sala de aula, que na visão de cada docente é considerado bom ou ruim para o ensino de química.
4. O que você gostaria de estudar a respeito do ensino de química? Faça perguntas sobre ensino de química ou algo que você tenha dúvidas e curiosidades.	Propôs ouvir o professor, saber o que ele quer aprender e desenvolver em uma formação continuada sobre o ensino de química e conhecer melhor quais os interesses e dúvidas desses professores sobre o ensino de química.
5. Qual o maior problema que você vê nas formações continuadas que você já participou? O que você não gosta e o que você gosta nesses cursos?	Compreender o que o professor aprova ou não nos cursos de formação continuada que já participou, para identificar e discutir características que devem permanecer no processo de formação continuada ou não.

Fonte: Autoria própria (2020).

Os sujeitos desta pesquisa foram professores de química da rede Estadual de Ensino do Núcleo Regional de Educação de Maringá (RNE)³. Foi encaminhado um convite, por meio do RNE, a todos os professores de química lotados neste núcleo. Destes, 06 (seis) docentes responderam concordando em participar do estudo. Como a análise seria minuciosa sobre a fala de cada professor, esse número de participantes foi suficiente para a pesquisa e para possibilitar alcançar os objetivos propostos ao início do estudo, assim quem por livre iniciativa assinou o Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (apêndice 2) e, que não configurasse nenhum conflito de interesse, participou da pesquisa.

Estes seis professores, de forma individual, foram entrevistados, conforme disponibilidade individual, seguindo um roteiro pré-estabelecido de questões (Quadro 2), referentes a práticas e abordagem pedagógicas que consideram exitosas em suas aulas de química, as entrevistas foram gravadas por áudio com o consentimento dos participantes.

³ A pesquisa iniciou-se após o projeto ser submetido e aceito pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP), uma vez que a pesquisa envolvia seres humanos, então só após a pesquisa ser aprovada que iniciamos as entrevistas com os docentes.

As entrevistas foram planejadas para ocorrer na Universidade Estadual de Maringá (UEM), entretanto, em dois casos foi realizada por vídeo chamada⁴ e em outros três casos na escola dos participantes⁵, devido às dificuldades de encontrar os docentes de outras cidades ou de conciliar os horários, somente um professor conseguiu ir a Universidade para a entrevista.

Por fim, na **3ª Fase**, realizou-se a transcrição dos áudios gravados pela pesquisadora na entrevista com cada participante e, após, analisou-se os dados sob a perspectiva da Análise de Discurso (AD), com o propósito de problematizar os discursos sobre as práticas de sala de aula que os docentes participantes consideravam ser mais efetivas para o ensino de química em escolas públicas. A AD será explorada mais profundamente no tópico, **3.3 A análise de Discurso**, exemplificando como foi feita a análise e apresentando os pressupostos teóricos dessa metodologia de análise.

O corpus da pesquisa foi constituído, inicialmente, pelas entrevistas realizadas com os seis professores de química da rede pública de ensino. As conversas tiveram duração de 30 a 60 minutos e foram realizadas durante o mês de fevereiro e março de 2019, no qual, por meio de uma entrevista semiestruturada, os professores puderam conversar sobre as suas práticas de sala de aula, sobre seus alunos e as condições das escolas.

Assim, para preservar a identidade dos sujeitos da pesquisa atribuímos nomes fictícios aos professores. Nesse estudo, os participantes foram denominados de *Violeta, Rosa, Ipê, Lírio, Tulipa e Jasmim*.

A descrição de cada docente foi realizada por meio das transcrições das entrevistas realizadas inicialmente e apresentadas no apêndice 3, podendo conhecer melhor o perfil dos participantes, como formação inicial, tempo de trabalho, entre outros, apresentada no quadro 3, abaixo.

Quadro 3: Descrição dos participantes

Docentes	Tempo atuação	Formação inicial	Formação complementar	Atuação atual
Violeta	25 anos	Magistério e licenciatura em	Especialização em gestão ambiental e PDE.	Concursada, dá aulas em um colégio.

⁴ Tulipa e Jasmim as entrevistas foram por vídeo chamada.

⁵ Violeta, Rosa e Ipê as entrevistas foram realizadas em seus respectivos colégios.

		química.		
Rosa	40 anos	Licenciatura em química.	Especialização em aplicações da química, PDE, professor supervisor do PIBID.	Concursada, dá aulas em três colégios.
Ipê	21 anos	Licenciatura em química.	Mestrado em ensino.	Concursada, dá aulas em três colégios.
Lírio	13 anos	Licenciatura em química.	Mestrado e Doutorado em química analítica.	PSS e dá aulas particulares.
Tulipa	12 anos	Magistério e licenciatura em ciência.	Química pelo Parfor ⁶ , cursando pedagogia.	Professor PSS em dois colégios.
Jasmim	12 anos	Licenciatura em química.	especialização em ensino de química e educação especial.	Concursada, dá aula em dois colégios.

Fonte: Autoria própria (2020).

3.3. A análise de Discurso

A análise se deu, primeiramente, com as transcrições das entrevistas com os professores, em seguida com várias leituras de idas e vindas do *corpus* de análise, buscando os significados que os professores atribuíam às diversas estratégias que eles consideram exitosas em suas aulas de química, as condições de produção e os silêncios que perpassam as falas. A utilização da AD se deu, pois a mesma se interessa por distintas práticas discursivas, ou seja, a natureza da linguagem do corpus pode se dar como imagens, sons, letras e etc., encaixando-se nos dados obtidos nesse estudo (transcrição de áudio da fala de cada participante) e também a AD, tem como objetivo a compreensão de como funciona o texto do discurso e como ele fornece sentidos, vindo de conformidade com o que queremos nessa investigação, dar sentido aos discursos docentes sobre suas práticas pedagógicas.

A busca por essa análise se deu em duas etapas, na qual, na primeira etapa, transforma-se o corpus da pesquisa, as entrevistas transcritas neste caso, em um objeto discursivo, procurando ver naquilo que foi dito, outros significados que não estão na superfície do discurso. A segunda etapa se dá por meio da passagem do objeto discursivo para o processo discursivo, permitindo assim compreender os significados do que foi dito, pois uma mesma palavra dita pode ter sentidos diferentes, uma vez que refletem discursos passados, pensados ou prováveis, estando a história presente em cada discurso realizado e fazendo com que os significados sejam os mesmos ou que se modifiquem.

⁶ Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica.

Nessa etapa, também deve se considerar o silêncio que transpassa a fala, o que não foi dito, mas pode significar outros sentidos e significados. O silêncio fundador gera significado ao dizer, o silêncio constitutivo é quando uma palavra omite outra e o silêncio local faz com que o indivíduo não diga algo que poderia, sendo uma forma de censura, assim todas as formas de silêncio devem ser consideradas na análise, logo toda a AD exige um trabalho de “ir-e-vir constante entre teoria, consulta ao corpus e análise (ORLANDI, 2012, p. 67)”.

Em relação ao discurso do professor que circula na sala de aula de ciências e de química, partimos do pressuposto que os professores atuam como mediadores das práticas escolares, de práticas epistêmicas e científicas em que materializam seu discurso na sala de aula. A diversidade dos discursos produzidos é resultante das relações de força dos grupos em confronto que lutam pela legitimidade de seus discursos. Nessa perspectiva, os discursos são construídos num processo coletivo-dialógico, apropriados, reificados e rearticulados por aqueles que detêm o poder, transformando-os em espaços de produção estáveis, sem contradições ou significados múltiplos. Confronta-se a univocidade lógica da história e a literalidade dos sentidos (ORLANDI, 1996).

O discurso nesta pesquisa considera, portanto, as condições de produção, isto é, o sujeito fala de um lugar, de uma posição discursiva e só pode falar dessa posição. Como defende Pêcheux (2009), não são os sujeitos empíricos que funcionam no discurso e, sim, suas posições discursivas. Nesse estudo, o discurso analisado é de professores de química respondendo às perguntas elaboradas durante uma pesquisa acadêmica, na presença da pesquisadora, em encontros individuais. A pesquisadora que tem um lugar de fala, tem uma posição discursiva e que só pode falar desta posição também.

Considera-se também que, “a polissemia é a fonte da linguagem uma vez que ela é a própria condição de existência dos discursos[...]A polissemia é justamente a simultaneidade de movimentos distintos no mesmo objeto simbólico.” (ORLANDI, p. 38, 2005). Consideramos que um mesmo objeto de discurso pode ter diferentes significados dependendo de quem o diz e do lugar de onde diz. Na experimentação, por exemplo, pode-se ter significados distintos, como comprovar uma teoria, ser lúdico, ter relação somente com utilização de laboratório e facilitar a compreensão do conteúdo, por exemplo.

Logo, a partir da análise do corpus foi possível realizar algumas interpretações e significações dos discursos dos professores em relação às suas práticas de sala de aula, dando

significados aos discursos, por meio da AD, apresentando questionamentos sobre o ensino de química, sobre as dificuldades relacionados ao ser professor e as formações continuadas atuais.

CAPÍTULO 4. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Na tentativa de construção de uma ferramenta analítica que pudesse nos mostrar práticas que os professores de química consideram exitosas em suas abordagens metodológicas na sala de aula é que buscamos estabelecer critérios de seleção dos textos analisados a partir da questão e do objetivo de pesquisa, os quais são influenciados diretamente pelo referencial teórico. Assim, foram considerados como *corpus* da análise a caracterização das falas dos professores sobre aspectos que emergiram de seu discurso: experimentação, as aulas expositivas, o questionamento, a leitura, atividades de grupo e as vertentes da pesquisa na sala de aula.

Usando a análise do discurso como ferramenta analítica, buscamos compreender a circunstância e enunciação do discurso de cada professor, as condições de produção na interpretação do objeto discursivo. Pensar a análise do discurso como viés metodológico para compreender o discurso do professor de química sobre suas práticas é oportunizar uma reflexão sobre seus dizeres, sobre os silêncios, sobre os pertencimentos e sobre seu lugar de fala.

Os discursos analisados nesta pesquisa são discursos de professores de Química, respondendo a uma entrevista semiestruturada, em locais pré-determinados com a presença da pesquisadora. A autoria de seus discursos precisa considerar essas condições. Cabe, então, ao analista do discurso compreender os gestos (simbólicos) de interpretação ali existentes, bem como os efeitos de sentido que constituem as posições de sujeito ali representadas.

Dentre as atribuições para as práticas exitosas apresentadas pelos sujeitos dessa pesquisa ao ensino de Química, alguns enunciados desses professores falam da relação que essas práticas possuem como abordagens metodológicas eficazes no processo de ensino e aprendizagem.

A experimentação no ensino de química

A experimentação é muito importante no ensino de ciências, principalmente no ensino de química, pois fundamenta-se no manuseio de objetos, instrumentos e amostras com o fim de obter conclusões que possibilitem a resolução de problemas e questões iniciais (VIEIRA; VIEIRA, 2005).

Vindo ao encontro do que discute os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+), o qual destaca a importância das atividades experimentais para o ensino de química, entretanto, dependendo dos objetivos de ensino que o docente estabelece e das condições que favorecem

tal prática, a experimentação pode ter o intuito somente de afirmar teorias e conceitos já estabelecidos, desvalorizando a essência dessa estratégia, uma vez que,

[...] essas atividades devem possibilitar o exercício da observação, da formulação de indagações e estratégias para respondê-las, como a seleção de materiais, instrumentos e procedimentos adequados, da escolha do espaço físico e das condições de trabalho seguras, da análise e sistematização de dados (BRASIL, 2006, p. 108).

Assim, as estratégias de experimentação devem investigar e sugerir hipóteses para um problema inicial, além da organização de resultados e observação, priorizando o manuseio e conhecimento dos espaços e objetos e principalmente unindo teoria e prática.

A estratégia de experimentação pode ter distintos objetivos, tais como evidenciar um fenômeno, validar uma teoria, obter dados, testar uma hipótese, desenvolver habilidades de observação, conhecer as vidrarias e aparelhos, por exemplo (HODSON, 1994).

Ainda segundo Hodson (1994), essas atividades quando desenvolvidas pelos estudantes, quando apresentam aspectos do dia a dia e envolvem problemas, podem ter um grande potencial para desenvolver o interesse e a curiosidade dos mesmos, possibilitando a compreensão de teorias e conceitos científicos, desenvolvimento de métodos científicos, a discussão de ideias iniciais, hipóteses e dos dados obtidos.

Marcondes (2009) também comenta que os pesquisadores consideram a experimentação uma estratégia essencial no ensino de química, mas que não deve ser a experimentação como dos cientistas, mas sim, de uma formação geral, permitindo aos alunos tomarem decisões na sociedade de forma consciente sobre temas científicos que se relacionem com a vida cotidiana. Como consequência, “a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação” (GUIMARÃES, 2009, p. 198).

A experimentação é uma atividade que pode proporcionar aos alunos habilidades de resolução de problemas, trabalho em equipe, argumentação e uma melhor compreensão dos conteúdos científicos e sínteses de conceitos observados.

Sendo assim, a estratégia de experimentação é de grande importância no ensino de química, por conta da sua natureza experimental, ainda mais quando não tem a intenção de comprovar teorias e uma observação que não leva os conhecimentos iniciais dos alunos, mas sim, de resolver problemas, propor resoluções e hipóteses, relacionar com contextos do dia a dia, orientar os estudantes a observar e a compreensão de fenômenos.

Dentre os sentidos para a experimentação apresentadas pelos sujeitos dessa pesquisa ao ensino de Química, alguns enunciados desses professores falam da relação que essas atividades possuem como complementares ao ensino teórico, concepções de cunho epistemológico, como apresentado no quadro 4, abaixo.

Quadro 4: Discursos sobre a experimentação.

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
Tulipa	“Colégio F tem um laboratório lá montado, entendeu, mas falta praticamente quase tudo[...] são salas que tem 38 a 41 alunos, então o que que a gente faz é o mínimo possível em sala”	Experimento ligado a regentes e laboratório, expõe o sentido de quase não realizar atividades experimentais em sua aula
Violeta	“o experimento não é para comprovar aquilo que ele já tá comprovado, então, aí quando você vai discutindo, fazendo questionamentos[...], mas eu fico assim, satisfeita quando eu consigo levar a discussão”	“quando” há indícios de que a experimentação não é algo que ocorre com frequência.
Ipê	“Eu costumo às vezes realizar atividades na própria sala mesmo, né, então por exemplo, faço algumas demonstrações[...]a amostra científica, onde os alunos realizam experimentos, eles apresentam e eles gostam”	Experimentos dentro da sala de aula e de forma demonstrativa; Experimentação cunho motivacional
Lírio	“nas escolas públicas, eu pedia reagente na escola que eu fui no final do ano, eu pedi reagente e era difícil de conseguir, eles falavam para usar do laboratório e era vencido, não reagia “	Experimentação ligado a reagente e laboratório
Rosa	“então nesse início de ano você já percebe concepções errôneas, depois com outros experimentos outras coisas, outras discussões que você vai fazer, pode ser até um fórum a discussão da água, você percebe que eles vão mudando os conceitos deles “	Experimentação na mudança de concepção dos estudantes por meio da problematização
Jasmim	“questão de laboratório, a gente usava muito, então quebrava muita vidraria e essa vidraria não era repostada e chegou, tipo em 5 anos que eu fiquei lá e também eram outras professoras que usavam muito o laboratório, aí acabava quebrando e aquilo não era repostado, então assim, vidraria bem escassa, reagente”	Experimentação ligado a reagente e laboratório; Verbos no pretérito imperfeito, ação que ocorreu no passado e expressa uma condição de algo inacabado

Fonte: Autoria própria (2020).

Na fala de Ipê em que afirma: “*Eu costumo às vezes realizar atividades na própria sala mesmo, né, então por exemplo, **faço algumas demonstrações**, mas assim, o aluno ir lá no laboratório, ele fazer, a gente não tem essa condição*”. Na fala de Lírio em que diz: “*Nossa, eu adoro fazer experiência e **os alunos gostam também, a maioria gosta de experiência**[...] Daí eu que faço, eu não deixo eles fazerem né, eu faço expositivo mesmo, faço uma experiência para eles observarem e depois faço perguntas do relatório, essas coisas[...]**daí eu chegava na***

sala explicava o conteúdo assim tal, fazia aula de laboratório, eles estavam adorando”. (grifos dos autores)

Nestas falas é possível identificar traços de um discurso que circula socialmente nas escolas e na comunidade científica, que concebe a experimentação como complementares aos conteúdos teóricos. Há também evidências de que a experimentação exerce papel importante na motivação, ou seja, concepções de cunho motivacional.

Mas, o que mais nos chamou a atenção é que no discurso dos professores foi possível identificar elementos que tratam a experimentação com problematização de conceitos, da sua importância no processo de elaboração conceitual. A professora Violeta cita que: “o experimento não é para comprovar aquilo que ele já tá comprovado, então, aí **quando você vai discutindo, fazendo questionamentos, é que você vai perceber se ele aprendeu ou não e se ele tá entendendo aquilo que ele está fazendo[...]se ficar só pelo visual da experiência em si, não vai trazer resultado**”. Continua: “mas eu fico assim, **satisfeita quando eu consigo levar a discussão, uma proposta de trabalho, seja uma pesquisa, um trabalho em grupo, vir aqui para o laboratório**”.

No discurso de Violeta é possível identificar que ela apresenta um conhecimento sobre a experimentação no sentido de compreender a importância de que tais práticas proporcionem discussões, interpretações e se coadunem com os conteúdos trabalhados em sala. Não devem, portanto, ser apenas momento de comprovação de leis e teorias ou meras ilustrações das aulas teóricas.

No fragmento da fala de Violeta “se ficar só pelo **visual da experiência em si, não vai trazer resultado**”, é possível perceber a produção do discurso, vindo de pesquisas atuais, livros didáticos e documentos oficiais sobre a experimentação. No discurso de Violeta identificamos a influência de suas leituras e de sua formação inicial e continuada. Flôr (2005), coloca-nos que as leituras já feitas pelos professores e possíveis cursos de formação continuada que tenham participado interferem na sua visão sobre a prática e no seu modo de agir em sala de aula, indicando uma possível busca em aperfeiçoar a sua prática.

Também na fala de Violeta, identificando aquilo que não é dito, ou seja, o não dito, aquele que fica implícito nas entrelinhas, como é o caso do uso da palavra “quando” em sua fala. Há indícios de que a experimentação não é algo que ocorre com frequência em suas aulas,

mas somente, quando é possível de ser colocada em prática apesar de que para esta professora ver a experimentação como uma forma de percepção da aprendizagem dos estudantes, quando há discussão, questionamento e participação.

Na mesma direção é possível identificar na fala da professora Rosa uma importância da experimentação na mudança de concepção dos estudantes por meio da problematização, quando diz que *“muitos responderam que água tratada é cheia de química e a mineral não tem química, então nesse início de ano você já **percebe concepções errôneas**, depois com outros experimentos outras coisas, **outras discussões que você vai fazer**, pode ser até um fórum a discussão da água, você percebe que eles **vão mudando os conceitos** deles em respeito à alguns termos”*.

São concepções de experimentação que se aproximam do discurso acadêmico de pesquisadores que defendem o papel da experimentação no sentido de despertar uma criticidade em relação ao processo de construção do conhecimento. No discurso de Rosa é possível perceber o sentido de usar a experimentação como elemento problematizador e discutir os conceitos, podendo possibilitando uma maior compreensão por parte dos estudantes, uma vez que são convidados a refletir, criar hipóteses e discutir sobre o que observaram.

O Professor Ipê também cita realizar experimentos, entretanto somente de forma demonstrativa. *“Eu costumo às vezes realizar atividades na própria sala mesmo, né, então por exemplo, **faço algumas demonstrações**, mas assim, o aluno ir lá no laboratório, ele fazer, a gente não tem essa condição[...] O laboratório é bem pequeno, então não cabe todos os alunos, **então a gente não tem como, não tem ninguém para nos auxiliar nesse processo**, então muitas vezes eu realizo o experimento”*.

Como o professor Ipê só realiza experimentos dentro da sala de aula e de forma demonstrativa ele tem consciência das limitações desta abordagem, visto que a experimentação apenas demonstrativa dificulta alcançar os objetivos da aula, resultando na maioria das vezes na mera comprovação de teoria. Em outra fala Ipê nos coloca que *“uma das coisas que eu costumo fazer é a amostra científica, onde os alunos realizam experimentos, eles apresentam e **eles gostam desse tipo de engajamento**”*. O sentido dessa fala foi a de que os estudantes gostam quando há experimentação em diferentes momentos da aula. Identificamos que o professor Ipê apresenta um discurso de cunho motivacional sobre a experimentação.

O professor Lírio, que também afirma realizar experimentação de cunho demonstrativo nos coloca que “[...]eu adoro fazer experiência, e os alunos gostam também, **a maioria gosta de experiência**[...] Daí eu que faço, eu não deixo eles fazerem né, eu faço expositivo mesmo, **faço uma experiência para eles observarem e depois faço perguntas do relatório**, essas coisas[...]daí **eu chegava na sala explicava o conteúdo assim tal, fazia aula de laboratório, eles estavam adorando**” . No discurso de Lírio, identificamos que este professor sente prazer em realizar experimentação como uma estratégia em sua sala de aula, visto que desperta um maior interesse nos estudantes. Ao afirmar que ao utilizar essa estratégia como facilitadora para o interesse e curiosidade dos estudantes, Lírio se aproxima mais da concepção de cunho motivacional.

O professor Lírio também apresenta um discurso da experimentação ligada à presença ou não de laboratórios e reagentes, que na sua fala são considerados impasses para a realização dessa estratégia. Diz que “**no laboratório o que tem é vencido, não reage mais, porque olha eu até tirei foto, tem reagente de 1995, em 1995 ele venceu!**[...]nas escolas públicas, eu pedia reagente na escola que eu fui no final do ano, eu pedi reagente e era difícil de conseguir, eles falavam para usar do laboratório e era vencido, não reagia. **Mas eu levava os alunos, eu levei várias vezes, com o reagente ou eu levava ou era reagente que estava vencido e deu para fazer ainda**”.

Para esta professora as dificuldades enfrentadas para colocar a estratégia de aulas experimentais em prática, deve-se ao fato do descaso com as escolas públicas, em que existe carência de materiais e reagentes. Pode ser indícios de um discurso de negação da importância da experimentação visto que em sua fala sempre são apresentados empecilhos para a não realização da experimentação.

Na fala da professora Tulipa, também identificamos dificuldades relacionadas à realização de atividades experimentais. “Colégio F tem um laboratório lá montado, entendeu, **mas falta praticamente quase tudo**[...] Colégio E nós não temos laboratório, nós temos almoxarifado, **então tudo engavetado**, tudo ali, são salas que tem 38 à 41 alunos, então o que que a gente faz é o mínimo possível em sala, **um experimento homogêneo, heterogêneo**, tem uma feira de ciências que a gente faz com eles ali, que você vai fazendo aquilo **que é mais simples possível**, entendeu?”

Nesse contexto, o sentido que se tem é de que os poucos experimentos que são possíveis de serem feitos, são os mais simples e em sala de aula, pois não é possível a utilização do laboratório nos dois colégios em que Tulipa trabalha, devido ao número de alunos por turma e da falta de materiais nas escolas.

No fragmento da fala da professora Tulipa, *“fazer o mínimo possível”*, expõe o sentido de quase não realizar atividades experimentais em sua aula, quando as utiliza, não são para proporcionar uma melhor aprendizagem no processo de elaboração conceitual, uma vez que se distanciam das discussões de pesquisas acadêmicas sobre uma experimentação efetiva, tornando o experimento somente uma atividade demonstrativa, que Giordan (1999) destaca como uma prática utilizada somente para demonstrar conceitos já discutidos.

Mesmo que na fala de Tulipa apareçam alguns elementos de cunho motivacional como, *“assim, eu gostaria assim de trabalhar com atividades práticas em sala de aula, com aquilo que a gente não tem em laboratório, no caso da minha escola, entendeu, então vamos lá, vou pegar tal coisa, mas não tem tal reagente”*, é possível verificar a presença de contradições em seu discurso visto que afirma que gostaria de fazer atividades experimentais em sala de aula, mas não o faz por não ter reagentes. Verificando o não dito, por exemplo, que ao fazer uso do verbo *“gostaria”* no pretérito do indicativo, significa possibilidade, mas incerteza, então possivelmente não serão realizadas, referindo-se que está professora não fará por não ter reagentes nem laboratório equipado.

A professora Jasmim diz que a *“questão de laboratório, a gente usava muito, então quebrava muita vidraria e essa vidraria não era repostada e chegou, tipo em 5 anos que eu fiquei lá e também eram outras professoras que usavam muito o laboratório, aí acabava quebrando e aquilo não era repostado, então assim, vidraria bem escassa, reagente”*.

Em seu discurso verificamos a utilização de vários verbos no pretérito imperfeito, o que reflete uma ação que ocorreu no passado e expressa uma condição de algo inacabado, de desejo de continuar, assim, a professora Jasmim não utiliza mais o laboratório como uma estratégia de ensino em suas aulas, mas apresenta em sua fala o desejo da ação, que não será concretizada devido à escassez de reagentes e vidrarias. Esse desejo em sua fala vem de uma imposição de pesquisas e estudos feitos nas Universidades, sobre o que o docente deve fazer em sala e se não o fizer, ele estaria sendo um mal professor, logo há esse sentido de precisar fazer, mas nem sempre ser possível.

Professora Jasmim apresenta outra situação que busca justificar suas escolhas. Ao citar que *“aulas picadas assim, para poder atender os horários de todo mundo assim, aulas uma atrás da outra entendeu, então fica assim muitas coisas, que se a professora não tiver, uma boa vontade assim, ele vai largar para lá, questão de experimentação”*.

É possível evidenciar outra dificuldade no discurso desta professora, a quantidade de aulas de química por semana. Fator que na visão de Jasmim não favorece a utilização da experimentação, pois é uma estratégia necessita de tempo para ser concretizado. Da forma como está distribuída a carga horária da disciplina, a realização de atividades experimentais poderia ser perda de tempo e de conteúdo. O uso do termo *“boa vontade”* dá o sentido de que para o professor realizar experimentação depende de se sentir confortável, mas principalmente seu discurso silencia uma denúncia dos problemas enfrentados, como falta de materiais, número de alunos, entre outros problemas políticos que os professores enfrentam diariamente, na luta por um ensino de qualidade.

Analisando os enunciados dos diferentes professores sobre a natureza da experimentação foi possível identificar que existem diferentes discursos circulando no meio escolar. Alguns discursos se complementam e reforçam determinadas práticas pedagógicas nas aulas de química. Mesmo identificando alguns discursos mais tradicionais e outros mais inovadores relacionados à experimentação foi possível identificar que todos os docentes sabem da importância da experimentação em aulas de química.

Os professores ao se posicionaram sobre a experimentação, o fizeram com base em sua formação, experiência de sala de aula e também há interdiscursos presentes nas falas dos professores, que remetem à discursos acadêmicos. As professoras Violeta e Rosa, quando falam da experimentação como uma forma de problematizar conceitos, fazem-no de acordo com suas convicções e com base nos documentos oficiais que circulam nos cursos de formação inicial e continuada de professores.

No discurso dos professores Ipê, Lírio, Tulipa e Jasmim, mesmo com discursos em que predominam concepções de cunho mais epistemológico e motivacional da experimentação como algo estritamente ligado ao laboratório, há evidências em suas falas de que a experimentação seja importante no processo de aprendizagem dos estudantes. Ao falarem da experimentação relatando a existência de vários empecilhos, o discurso evidencia a importância

da experimentação apontando dificuldades que deveriam ser superadas para que esta abordagem fosse mais bem implementada no processo de ensino e aprendizagem.

As aulas expositivas como estratégia de ensino

Entende-se a aula expositiva como um momento onde só os docentes têm voz, como “uma concepção de educação bancária em que o professor detém o conhecimento e sua função é transmiti-lo aos alunos que o recebem passivamente” (MACEDO, 1994, p. 42).

Entretanto, existem aulas de cunho expositivo que podem ser dialogadas, nas quais o professor é aberto a problematizar, questionar e fazer com que os alunos façam perguntas, e participem ativamente da aula e mesmo sendo uma aula mais falada, que não utiliza outros recursos, não é uma aula voltada somente para a fala docente.

A aula expositiva dialogada é uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo que a principal é a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência das mesmas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade, parceria, respeito e troca são essenciais (ANASTASIOU; ALVES, 2015, p. 79).

Quando os professores participantes foram questionados sobre as estratégias que utilizavam, também surgiram as aulas expositivas, mas não na fala de todos os professores. Diferentes sentidos foram atribuídos a essa estratégia, como objetivo de síntese, uma estratégia ultrapassada e como somente exposição do conteúdo, como apresentado no quadro 5 abaixo.

Quadro 5: Discurso sobre aulas expositivas.

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
Tulipa	-	-
Violeta	“uma coisa que eu sei que não ta resolvendo é você ficar lá na frente falando, então já fiz isso, to fazendo e você vê que não dá certo[...]mas você tem o momento para você fazer uma síntese”	Aula expositiva como síntese de conteúdo e ultrapassada, mas continua a utilizar por hábito; discurso muito difundido no ambiente acadêmico atualmente.
Ipê	“para a gente fugir um pouco daquela questão de só passar o conteúdo, que isso não... a gente fala que acha que o aluno aprende mais, desenvolvendo-o sozinho do que às vezes com a gente explicando, fazendo uma série de exercícios. A única limitação que eu ainda tenho é em relação ao número de alunos”	Sinônimo de conteúdo; “gostaria” no pretérito do indicativo, indicando que o professor tem o desejo de mudar, mas há uma incerteza dessa ação.
Lírio	-	-

Rosa	“agora o resto é aula dialógica e discursiva, porque você não pode só também ficar, deixar solto, você tem que amarrar e para você fechar uma discussão você tem que fechar com aula discursiva”.	Aula expositiva como síntese de conteúdo.
Jasmim	“a gente tem uma quantidade de conteúdos a vencer no ano, são várias, aí você tem a parte conteudista[...]uma grande parte da aula é expositiva, não tem como você ficar, para trabalhar com construção a toda hora, não dá, eles assim são muito crus”	Aula expositiva como sinônimo de conteúdo; imaturidade dos alunos e o grande volume de conteúdos a se vencer.

Na fala da professora Violeta, *“uma coisa que eu sei que não tá resolvendo é você ficar lá na frente falando, então já fiz isso, tô fazendo e você vê que não dá certo[...]Então, nas aulas de química, eu percebo assim, que hoje em dia você ir lá na frente e **explicar o conteúdo, isso não é a solução mais**, você tem o momento para você fazer uma **síntese**, colocar as informações”*. Foi possível perceber o discurso da professora tem o sentido da aula expositiva como uma forma de sintetizar o conteúdo e como sendo uma parte importante da aula dessa professora.

O que também nos chamou atenção no discurso de Violeta foi a concepção de aulas expositivas como algo ultrapassado, mesmo sendo citado como algo que utiliza em sua prática, *“uma coisa que eu sei que não ta resolvendo é você ficar lá na frente falando, então já fiz isso, to fazendo e você vê que **não dá certo**”*, percebe-se que a professora considera que essa estratégia não dá mais certo, identificando uma memória discursiva no discurso docente, originário e muito difundido no ambiente acadêmico atualmente, como apresenta Vieira (2014), na qual as aulas expositivas, pautadas somente na fala do professor, que não proporcionam interação entre alunos e professores podem apresentar uma baixa eficácia na aprendizagem dos alunos, entretanto ela continua a utilizar dessa estratégia.

Também em outra fala de Violeta, *“porque você simplesmente ir lá na aula, reproduzir, passar o conceito, fazer atividade né, **precisa de momentos que tenha isso**, mas não é uma aula assim, que traz satisfação, porque você não vê o desenvolvimento do aluno, ele falar, ele escrever, opinar, colocar dúvidas, então acho assim... e hoje, como temos umas salas numerosas, a média nas nossas turmas são 37 alunos, isso muitas vezes dificulta fazer esse **trabalho diferenciado**“*.

Ainda há um outro sentido de aulas expositivas para Violeta, como sinônimo de conteúdo, ou seja, uma aula voltada somente para a exposição dos conceitos e enfatiza a dificuldade de utilizar outras estratégias devido ao número elevado de alunos na sala de aula. Percebendo também, intrínseco no que a professora entende por outras estratégias, sem ser a aula expositiva como um trabalho diferenciado, que não é possível ser feito em salas numerosas. O discurso dessa professora, silencia problemas governamentais, onde em cada sala há um número muito elevado de alunos, que não os permite fazer um melhor trabalho.

Também, quando a professora utiliza o “você” percebe-se que ela coloca a pesquisadora como centralidade, compreendendo o “você”, como a academia, como a professora ideal, sendo perceptível o mecanismo de antecipação, onde Violeta sabe para quem está falando, estão respondendo a entrevista à uma pesquisadora da área de educação em ciências e sabem o que seria o tal ideal a ser ouvido.

Logo, a utilização da estratégia de aulas expositivas se torna um hábito, por ser mais funcional na exposição dos conteúdos e ao se colocarem em uma prática docente diferenciada da transmissiva, encontram desafios e dificuldades que não são existentes quando se acomoda em uma prática tradicional (ANASTASIOU, 2015).

Em outro fragmento, Jasmim coloca que *“a gente tem uma quantidade de conteúdos a vencer no ano, são várias, aí você tem a parte conteudista[...]uma grande parte da aula é expositiva, não tem como você ficar, para trabalhar com construção a toda hora, não dá, eles assim são muito cru”*. No discurso de Jasmim é perceptível que há o sentido da aula expositiva como uma aula voltada para expor o conteúdo, pautado na fala docente. É possível identificar o não dito, na palavra “*conteudista*”, que apresenta o sentido de aulas que priorizam somente vencer todo o conteúdo e são pautadas somente na fala do professor.

Neste enunciado é possível perceber que Jasmim culpa a imaturidade dos alunos e o grande volume de conteúdos a se vencer no ano por não conseguir realizar outras estratégias, que não sejam aulas expositivas.

Nesse sentido, a aula expositiva, no discurso de Jasmim e também de Violeta, garante a relação tempo e conteúdo programático a ser vencido, também se percebe o não entendimento de que vencer todo o conteúdo, nem sempre é sinônimo de aprendizagem, já que,

[...]na estratégia da aula expositiva se garantem a relação tempo/conteúdo com maior propriedade. Pode-se até dividir o número de tópicos a serem repassados pelo número de aulas ou palestras, e tem se todo o “programa vencido” ... Vencer o programa não é garantia de ensino ou de aprendizagem, nem de possibilitação do profissional necessário a realidade dinâmica e contraditória. Assistir a aulas como se assiste a um programa de TV e dar aulas como se faz uma palestra não é mais suficiente (ANASTASIOU; ALVES, 2015, p. 71).

A fala da professora Rosa, afirma que *“agora o resto é aula dialógica e discursiva, porque você não pode só também ficar, deixar solto, você tem que amarrar e para você fechar uma discussão você tem que fechar com aula discursiva”*. Nesse discurso, também é possível identificar um sentido da aula expositiva como síntese dos conteúdos, sendo esse momento essencial. Ainda, identificando o não dito, nas entrelinhas, o termo *“aula discursiva”* é entendido como um momento de verbalização somente do professor, sobre os conceitos que foram estudados, um momento em que o professor é o detentor da palavra.

No fragmento de fala do professor Ipê *“para a gente fugir um pouco daquela questão de só passar o conteúdo, que isso não... a gente fala que acha que o aluno aprende mais, desenvolvendo-o sozinho do que às vezes com a gente explicando, fazendo uma série de exercícios. A única limitação que eu ainda tenho é em relação ao número de alunos, por exemplo, o primeiro eu até gostaria de fazer alguma coisa, mas com 42 alunos na sala eu não sei se eu vou conseguir, é impossível”*

Nesse discurso percebe-se uma visão de que só focar no conteúdo científico de forma verbalizada é uma aula transmissiva, logo o discurso de Ipê tem o sentido da aula expositiva como sinônimo de conteúdo, ou seja, uma aula que enfatiza o conteúdo, não os contextos e, concentrado na fala do docente. Quando o professor diz que *“a gente acha que o aluno aprende mais”* ela está reproduzindo um discurso que é muito difundido, no qual o aluno deve agir para aprender, pensar, criar hipóteses, participar, construir seus próprios conhecimentos, identificando a produção do discurso estudos acadêmicos, cursos de formação continuada, artigos, documentos oficiais.

É possível também identificar o não dito, ou seja, aquele que fica implícito nas entrelinhas, quando Ipê utiliza a palavra *“gostaria”* no pretérito do indicativo, indicando que o professor tem o desejo de mudar, mas há uma incerteza dessa ação em sua fala, ou seja, não irá realizar, ficará somente no desejo e no seu discurso, já que a docente apresenta um obstáculo,

antes mesmo de tentar, que é a quantidade de alunos. Assim, Ipê não acredita nesse discurso, só o repete, pois em suas aulas não colocar isso em prática.

Refletindo sobre esses resultados, observou-se que há diferentes significados sobre as aulas expositivas no discurso dos professores, que reforçam a utilização dessa estratégia somente de forma transmissiva, sendo necessário se discutir o papel da aula expositiva, pensando como pode ser colocada em prática, modificando a visão de que aula expositiva não há participação dos alunos e que em uma aprendizagem construtivista, perde se tempo e conteúdo, por meio da reflexão sobre a própria prática docente.

Percebe-se, também, que os professores que citaram as aulas expositivas como uma estratégia que utilizam em suas aulas, concordam que a mesma nem sempre é a melhor solução, mas continuam a utilizá-la por ser mais funcional e prático.

Considerando os dados, também chega-se à conclusão que os professores Lírio e Tulipa podem não ter citado a aula expositiva, pois, na pesquisa de Pacca e Scarinci (2010), os professores quando participam de cursos de formação ou pesquisas tendem a retirar de seus planejamentos aulas de cunho expositivos, pois na visão dos docentes, não são aulas construtivistas e sim, tradicionais, assim, o professor pensa ser errado utilizar a verbalização, quadro e giz, ele se sente oprimido, tem o imaginário de que não é o que a gente quer ouvir, esse é o mecanismo de antecipação falando pelo professor, ele fala para uma pesquisadora em ensino de ciência, assim seu discurso é voltado para o que eles pensam que a pesquisadora quer ouvir.

O mecanismo de antecipação também explica porque algumas professoras podem não ter citado essa estratégia, uma vez que eles têm a visão de que é errado suas aulas serem focadas na verbalização do professor, segundo a acadêmica e pesquisadores em ensino de ciências, mas não quer dizer que não utilizam dessa estratégia em suas aulas.

O questionamento como uma estratégia de ensino

Quando falamos no questionamento como uma estratégia de ensino, é sobre possibilitar a participação dos alunos em sala, também está presente em outras diversas estratégias e são questões planejadas pelo professor com um objetivo final de aprendizagem, verificação de conhecimento ou ausência de conhecimento (VIEIRA, VIEIRA, 2005). Sendo uma estratégia

importante para o incentivo do raciocínio, da resolução de problemas e da reflexão, sendo uma estratégia que possibilita uma aprendizagem mais significativa (NERI DE SOUZA, 2006).

Quando o questionamento parte do aluno também é essencial que seja valorizado, pois “pode significar abrir caminhos para outros modos de aprender e de ensinar, superando o ensino transmissivo e de pouco protagonismo pelos estudantes” (GALLE, PAULETTI, RAMOS, 2016, p. 500).

Essa estratégia, pode possibilitar a interação entre os alunos e professores, quando o questionamento parte dos professores é essencial o tempo de espera para que os alunos formulem suas respostas ou novas perguntas e desenvolvam melhor o raciocínio, entretanto, ainda há professores que veem a realização de perguntas como perda de tempo,

[...] os professores resistem a utilizar as perguntas como estratégia de ensino seja por consumir mais tempo, seja por temer perder a autoridade e o domínio do discurso. Como o ambiente de sala de aula nem sempre é adequado para a construção do conhecimento através das perguntas, os professores evitam a estratégia para não ter que promover uma mudança na cultura do grupo, o que não é um trabalho fácil (BEZERRA, LUNDGREN. 2016, p. 5).

Assim, as perguntas podem possibilitar o desenvolvimento de diversas habilidades nos alunos e professores, como saber formular questões, raciocínio, resolução de problemas e a comunicação, como também facilitar outras estratégias e analisar o entendimento dos estudantes.

Logo, no discurso dos professores participantes, essa estratégia também foi citada como exitosa, mas com diferentes significados, percebendo a polissemia presente nos discursos, como o questionamento sobre temas de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), temas da realidade, como perguntas feitas pelos estudantes e como forma de diálogo em sala de aula, como simplificado no quadro 6 abaixo.

Quadro 6: Discurso sobre o questionamento

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
Tulipa	-	-
Violeta	“Então, eu acho que assim, são as aulas com questionamento com eles[...]então, aí quando você vai discutindo, fazendo questionamentos, é que você vai perceber se ele aprendeu ou não”	Questionamento como uma forma de criar um diálogo e análise da aprendizagem; “você” discurso que ouviu e repete

Ipê	“Por exemplo, a gente sabe que as questões investigativas, trabalhar as questões de Ciências, Tecnologia e Sociedade, são importantes. Então, às vezes eu procuro lançar algumas questões problemas para eles”	Relação do questionamento com temas CTS; pela marca “às vezes” em seu discurso, entendendo que não é um hábito.
Lírio	“levar perguntas assim, por exemplo, aconteceu o acidente lá de Brumadinho lá, então eles eram mineradores, então eu uso alguma coisa que aconteceu que tá na mídia aí, para chamar a atenção deles para aquilo, aguçar a curiosidade “	Sentido de questionamento relacionado com a realidade dos alunos, para participação dos alunos.
Rosa	“e às vezes você prepara uma aula, com experimento e ele muda de direção na discussão, por meio das perguntas que os alunos fazem, então isso enriqueceu não só o ambiente escolar, como a nossa própria prática”.	Questionamento com o sentido de perguntas que são feitas pelos alunos.
Jasmim	“se você coloca situações e tema, temas que eles se interessam, aí eles já começam a perguntar, participar”	Sentido de questionamento relacionado com a realidade dos alunos, para participação dos alunos.

Fonte: Autoria própria (2020).

Na fala de Ipê, ele afirma *“Por exemplo, a gente sabe que as questões investigativas, trabalhar as questões de Ciências, Tecnologia e Sociedade, são importantes. Então, às vezes eu procuro lançar algumas questões problemas para eles”*, nesse discurso, percebe-se que Ipê tem o sentido de relação do questionamento aos alunos com temas CTS. Esse discurso se aproxima de discussões acadêmicas como,

[...]é hoje amplamente defendido um ensino das Ciências com uma orientação CTS com o propósito de ensinar acerca dos fenômenos de uma maneira que ligue a Ciência com o mundo tecnológico e social do aluno (MAGALHÃES; TENREIRO-VIEIRA, 2006, p.86).

Logo, temas CTS são importantes no ensino de ciências e promover aos alunos um ensino mais humano e global, oportunizando o ensino da realidade e fazer perguntas que se relacionem com esse tema, podem oportunizar esses aspectos de forma a facilitar a interação e discussão entre os alunos.

Entretanto, outro ponto nos chamou atenção na fala de Ipê, foi o não dito, mas identificado nas entrelinhas pela marca *“às vezes”* em seu discurso, entendendo que não é um hábito a utilização do questionamento, compreendendo que não ocorre um trabalho diário dessa estratégia em sala de aula, somente em alguns momentos específicos.

Além disso, a professora Lírio diz, *“levar perguntas assim, por exemplo, **aconteceu o acidente lá de Brumadinho lá, então eles eram mineradores, então eu uso alguma coisa que aconteceu que tá na mídia aí, para chamar a atenção deles para aquilo, aguçar a curiosidade deles, ah mas o que era aquela lama lá? Do que era feita? Porque que tinha aquela lama lá? Então daí a gente já pode trabalhar aí sobre a mineração dos metais né, sobre o ferro, metais de transição, essas coisas”***.

A professora Jasmim também afirma que *“se você coloca **situações e tema, temas que eles se interessam, aí eles já começam a perguntar, participar”***

Logo, no discurso de Lírio e de Jasmim, percebe-se que há o sentido de as questões serem relacionadas há situações da realidade, pois são a melhor forma de fazer os alunos participarem, pois temas que eles conhecem, os fazem interagir e participar da aula, pois aumenta a curiosidade dos alunos. Os discursos das professoras se aproximam do que dialoga com Vieira e Vieira (2005), que afirmam que o questionamento pode fazer com que os alunos reflitam sobre temas mais críticos, sejam motivados e despertem o interesse para a aula.

A professora Rosa comenta sobre como o questionamento aparece em suas aulas no seguinte fragmento, *“e às vezes você prepara uma aula, com experimento e ele muda de direção na discussão, por meio das **perguntas que os alunos fazem, então isso enriqueceu não só o ambiente escolar, como a nossa própria prática”***.

E no fragmento de fala de Ipê, *“Isso é mais visível no segundo, terceiro ano, **quando eles já têm um processo de amadurecimento, eles [alunos] fazem perguntas, eles fazem as atividades e vem trazer para ver se tá certo, então né, a gente percebe assim, essa preocupação deles”***.

Percebe-se que Rosa e Ipê apresentam um discurso sobre o questionamento com o sentido de perguntas que são feitas pelos alunos no decorrer das aulas, que proporcionam a participação dos mesmos, que se assemelha do discurso de Galle; Pauletti; Ramos (2016), no qual a pergunta do aluno é essencial no processo de ensino e aprendizagem e abre caminhos para superar o ensino transmissivo e dar protagonismo aos alunos.

Por outro lado, Violeta apresenta um discurso diferente, no seguinte trecho *“Então, eu acho que assim, são as aulas com **questionamento com eles[...]**então, aí quando você vai discutindo, fazendo questionamentos, é que **você vai perceber se ele aprendeu ou não e se ele***

tá entendendo aquilo que ele ta fazendo”. O sentido é do questionamento como uma forma de criar um diálogo, pois assim, a professora pode ouvir o que os alunos têm a dizer, possibilitando compreender o nível de conhecimentos dos alunos, sendo uma forma de avaliação processual, que acontece no decorrer da aula, vindo ao encontro do que cita Vieira e Vieira (2005), em que as questões podem ser também para a verificação da ausência ou presença de conhecimentos por parte dos estudantes.

Quando Violeta utiliza o “*você*” em vez do “*eu*” em seu discurso, é possível perceber que a memória discursiva, uma vez que utilizar o *você* dá o sentido de uma fala que a professora repete de algo que já ouviu, mas não a torna real em sua prática, sendo um discurso muito propagado no ambiente escolar.

É preciso pensar, também, sobre o porquê de alguns professores não citaram o questionamento, talvez por ser uma estratégia de ensino que consome tempo de aula, que os docentes não têm, e sobre como os participantes que citaram essa estratégia realmente a colocam em prática, como considera Bezerra e Lundgren (2016). Também é necessário refletir como essa estratégia é utilizada, se faz realmente parte das aulas dos professores, como se dá a participação dos alunos e qual o tempo de espera para que eles respondam essas perguntas, por consequência, quando se reflete há a possibilidade de melhorar a prática docente e o processo de ensino e aprendizagem.

As discussões em sala de aula

A discussão ou o debate de ideias em sala de aula, segundo Vieira e Vieira (2005), é uma estratégia que proporciona a interação e o compartilhamento de ideias entre os alunos e entre os alunos e professores por meio da fala, tendo como objetivo a argumentação sobre um problema ou algum assunto polêmico e discutível.

O professor tem papel fundamental para dar início à discussão, como questionador e, também, como avaliador da evolução dos alunos nesse processo. Nesse momento as ideias e opiniões de todos os alunos devem ser consideradas e ouvidas, motivando todos a participarem da discussão, essa estratégia vem ao encontro do questionamento, uma vez que a pergunta é um elemento essencial para que haja a discussão, já que as questões são facilitadoras de uma discussão (VIEIRA, VIEIRA, 2005).

Outros autores como Chiaro e Leitão (2005), afirmam que a discussão é uma estratégia de argumentação dos alunos, sendo uma “atividade social e discursiva que se realiza pela justificação de pontos de vista e consideração de perspectivas contrárias com o objetivo último de promover mudanças nas representações dos participantes sobre o tema discutido” (CHIARO; LEITÃO, 2005, p. 350).

Assim, “a realização de debates em sala de aula oferece aos alunos a oportunidade de exporem suas ideias prévias a respeito de fenômenos e conceitos científicos num ambiente estimulante” (ALTARUGIO; DINIZ; LOCATELLI, 2010, p. 27). Logo, é uma forma de proporcionar um ensino mais significativo, voltado para a formação de cidadãos conscientes frente aos problemas sociais, possibilitando a inovação da prática docente em aulas de ciências, sendo essa estratégia essencial para uma formação que ultrapasse somente o ensino por transmissão, no qual o professor é o detentor do conhecimento e só ele tem a possibilidade de apresentar suas ideias sobre os conceitos estudados.

Dessa forma, aulas que priorizam a fala dos estudantes e disponibilizam um espaço para a exposição e a discussão de diferentes ideias e concepções sobre um determinado tema,

[...] contribuem não apenas para a apropriação da linguagem e dos conceitos científicos por parte dos alunos, mas também fornecem elementos para os professores compreenderem como acontece esse processo. O debate, como estratégia, provê um ambiente propício para que os alunos aprendam a argumentar, isto é, que se tornem capazes de reconhecer as afirmações contraditórias e aquelas que dão suporte às afirmações (ALTARUGIO, DINIZ, LOCATELLI, 2010, p. 28).

Por fim, o debate e a discussão de ideias nas salas de aulas, são consideradas uma estratégia significativa no ensino de ciências em geral, à medida que pode proporcionar a construção de justificativas por meio do conhecimento de diversos pontos de vistas e de conceitos científicos, que podem ser utilizados na vivência em sociedade como um cidadão.

Como partimos da premissa de que os professores apresentam diferentes concepções sobre discussões em sala de aula, essas podem ser como estratégia para driblar uma possível perda de foco, como uma estratégia para participação dos alunos, uma estratégia previamente organizada e estratégia de discussão por meio de perguntas, como apresentado no quadro 7 abaixo.

Quadro 7: Discurso sobre discussões em sala de aula

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
--------------------	--------------------------	----------------------------

Tulipa	-	-
Violeta	-	-
Ipê	-	-
Lírio	“Então, já que vocês querem conversar, vamos conversar alguma coisa que vai valer um ponto, vai valer né[...] Só que eu vou tentando direcionar a conversa deles né, focado no conteúdo que tem ali para aprender”.	“conversa”, discussão sobre o conteúdo e conversas paralelas entre os alunos; Discussão valendo nota para driblar perda de foco.
Rosa	“O fórum que a gente trabalha, é uma simulação do fórum que acontece no juizado né[...] então eles têm que fazer toda a pesquisa referente ao conteúdo, mas eles promovem além da discussão”	Estratégia previamente organizada promove, além de trabalhar em grupos, pesquisar e relacionar os conceitos científicos.
Jasmim	“então a estratégia para eles participarem e você lançar assim, assuntos de certa forma polêmicos, de certa forma interessantes, que eles não sabem né, que eles têm que se posicionar, eles adoram se posicionar, dar a opinião deles né[...]	Discussão de temas cotidianos como forma de fazer seus alunos participarem da aula.

Fonte: Autoria própria (2020).

Na fala de Lírio, *“Então, já que vocês querem conversar, vamos conversar alguma coisa que vai valer um ponto, vai valer né... então vamos conversar sobre a matéria, vamos conversar sobre o conteúdo, então eu coloco eles para conversar mesmo. Só que eu vou tentando direcionar a conversa deles né, focado no conteúdo que tem ali para aprender”*.

Nesse discurso, percebe-se o não dito do discurso pela palavra *“conversa”*, como sendo a discussão sobre o conteúdo e também como conversas paralelas entre os alunos, que acabam se distraindo do objetivo da aula, nesse sentido, a professora Lírio entende a discussão valendo nota, como uma forma de driblar a perda de foco dos alunos, que acabam conversando coisas que não são sobre a matéria. Nota-se também que a professora foca na discussão sobre o conteúdo, o que pode dar o sentido de que não há temas ou problemas envolvidos nessa discussão.

Outro ponto é a utilização da nota como forma de fazer com que os alunos discutam sobre a aula e não percam o foco, definindo o ato de avaliar como algo autoritário e disciplinador, tirando da avaliação seu verdadeiro sentido, de instrumento de diagnóstico de crescimento (SILVA, 2017).

Na fala de Jasmim, “**então a estratégia para eles participarem e você lançar assim, assuntos de certa forma polêmicos, de certa forma interessantes, que eles não sabem né, que eles têm que se posicionar, eles adoram se posicionar, dar a opinião deles né[...] então eu tento assim levar o máximo de exemplos e situações de coisas corriqueiras, de coisas científicas, de coisas interessantes, para a gente discutir, então a minha aula é muito discutida**”. Percebe-se que a professora utiliza da discussão como forma de fazer seus alunos participarem da aula, entretanto, essa participação só ocorre quando há discussão em torno de temas próximos à realidade dos alunos, na qual todos podem opinar e participar.

Esse discurso se aproxima do que apresenta Chiaro e Leitão (2005), na qual a discussão deve proporcionar a argumentação e apresentação do ponto de vista de todos, com o objetivo final de promover transformações nos estudantes sobre o tema que será discutido. Sendo uma estratégia essencial para a compreensão dos conceitos e, principalmente, para o desenvolvimento da argumentação sobre assuntos sociais, ambientais e políticos por parte dos alunos.

Já a professora Rosa, compreende a discussão como uma estratégia que deve ser previamente organizada, como afirma nesse fragmento, “**O fórum que a gente trabalha, é uma simulação do fórum que acontece no juizado né, tem a defesa e tem o contra[...]então nós dividimos em dois grupos, os advogados de defesa, advogado de acusação, o juiz, então eles têm que fazer toda a pesquisa referente ao conteúdo, mas eles promovem além da discussão, uma pesquisa maior**”.

Essa estratégia previamente organizada promove, além de trabalhar em grupos, pesquisar e relacionar os conceitos científicos a um determinado tema, vindo ao encontro do que apresenta Anastasiou e Alves, na qual um júri simulado é,

[...]defesa de ideias, argumentação, julgamento, tomada de decisão, etc. Sua preparação é de intensa mobilização, pois, além de ativar a busca do conteúdo em si[...] essa estratégia envolve todos os momentos da construção do conhecimento, da mobilização a síntese, pela sua característica de possibilitar o envolvimento de um número elevado de estudantes (ANASTASIOU, ALVES, 2015, p. 92)

Nesse sentido, a discussão em sala de aula para Rosa é essencial, e planejá-la previamente podem proporcionar resultados mais ricos na aprendizagem dos alunos,

possibilitando ainda o desenvolvimento de outras habilidades além da argumentação sobre os conceitos e o tema central da discussão.

Ainda, como afirma Rosa, “*ai você tem que está com as perguntas né, estar sempre instigando né a discussão e outros não, então quando você tem que instigar a discussão*” e também a professora Violeta, “*então, aí quando você vai discutindo, fazendo questionamentos, é que você vai perceber se ele aprendeu ou não e se ele tá entendendo aquilo que ele tá fazendo*“. Percebe-se como o questionamento e a discussão são estratégias que dependem uma da outra em determinados momentos, uma vez que Violeta e Rosa as citam de forma análoga, dando o significado da estratégia de discussão ser motivada por perguntas feitas pelo professor.

Verificando no discurso de Rosa que ela buscou em sua memória discursiva a utilização do questionamento, como algo que é muito discutido no ambiente acadêmico e escolar e também da vivência da professora. E no discurso de Violeta, percebeu-se a importância da discussão para compreender o entendimento dos seus alunos, o que vêm ao encontro do que apresenta Altarugio; Diniz e Locatelli (2010), a qual a discussão é essencial para a compreensão dos conteúdos, oportunizar a aprendizagem de argumentação e ao professor a clareza do entendimento dos seus alunos.

Os professores Violeta, Rosa, Jasmim e Lírio apresentam que a discussão em sala de aula é essencial para compreensão dos conteúdos, a participação dos alunos, um momento para que eles exponham suas opiniões em ambientes pluralistas e, também, avaliar o que os estudantes estão compreendendo sobre os conceitos estudados. Logo, os aspectos apresentados são importantes para entender o que os professores consideram sobre a discussão, como a utilizam em suas aulas e o que interferem na compreensão dessa estratégia, podendo ser pontos a serem discutidos e refletidos.

As vertentes da pesquisa em sala de aula

Quando os professores discutem sobre estratégias exitosas, a pesquisa em sala de aula é citada pelos docentes, sendo assim, Moraes, Galiazzi e Ramos (2004) compreendem a educação pela pesquisa como um momento de produção de argumentos, por meio de uma pesquisa em livros, conversando com pessoas, realizando experimentos e analisando diferentes ideias, aprender por meio da pesquisa tem início com o questionamento.

Demo (1996), discute que o educar pela pesquisa deve ser desenvolvido cotidianamente, envolvendo professor e alunos de modo a compreender a pesquisa como método científico e educativo que proporciona a formação de um aluno com consciência crítica e capaz de tomar decisões.

O ensino de ciência pela pesquisa é um processo de busca, requer saber questionar, pensar e aprender a aprender, sendo uma “disposição inata do ser humano de conhecer a partir do seu interesse e de perguntas próprias, relacionadas ao seu dia a dia, ao seu contexto material e social e, em última instância, a sua sobrevivência (PAULA; HARRES, 2015, p. 159)”. Logo, incentivar a pesquisa desafia o aluno a aprender por meio dos seus próprios questionamentos.

Quando os professores participantes da pesquisa citam a pesquisa, apresentam diferentes concepções dessa estratégia, como um método que ocasiona dificuldades aos alunos, como estratégia para vencer a quantidade de conteúdo e o tempo de aula, como a busca pelo conhecimento, a pesquisa como forma de explorar ambientes fora da escola, e como uma forma de utilização da tecnologia, como apresentado no quadro 8 abaixo.

Quadro 8: Discurso sobre a pesquisa em sala de aula.

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
Tulipa	“Ah, a gente leva eles em laboratório de informática, tenta fazer pesquisas[...]então solta eles para pesquisar em celular”.	concepção da pesquisa de forma a ser unida a utilização da tecnologia da escola.
Violeta	“a busca pela informação por eles, seja por uma pesquisa ou uma pesquisa orientada em sala de aula, onde eles têm um material de apoio e ele vão tendo questões para pesquisar”.	A pesquisa no sentido de buscar informações para responder perguntas dos próprios alunos.
Ipê	-	-
Lírio	“eu peguei esses temas que não dá tempo de ficar trabalhando na sala de aula porque a gente tem pouco tempo[...]Jeu mandava artigos científicos, materiais para que eles se embasassem para fazer a aula né, porque não adianta falar assim, ah vocês vão pesquisar, eles não sabem fazer isso”	Alunos apresentam grande dificuldades em fazer pesquisas; forma de vencer a quantidade de conteúdos
Rosa	“levar eles para pesquisa bibliográfica, mas a pesquisa bibliográfica eles já chegam no Ensino Médio com questão de cópia, porque eles não aprenderam a pesquisa né, então não adianta muito no começo você descontinuar você tem que ensinar eles a pesquisar, “	pesquisa ocasiona dificuldades em seus alunos.

Jasmim	“[...]por exemplo, pH é uma coisa simples, eu faço sabão com eles, e dá certo, eles entendem e pesquisam, pra que é que aquele componente serve”.	Concepção da pesquisa pela busca do conhecimento pelo aluno
--------	---	---

Fonte: Autoria própria (2020).

A professora Lírio afirma sobre a pesquisa como estratégia de ensino, *“então vamos fazer seminários, no final do terceiro ano, vamos fazer seminários, daí eu escolhi temas da atualidade assim, que cai no vestibular, é... por exemplo, drogas, para eles explicarem como a droga funciona no organismo, a química da drogas, a química do amor, como que a paixão funciona no organismo e tal, é sobre biocombustíveis, reciclagem, plásticos, que são os polímeros e tal, eu peguei esses temas que não dá tempo de ficar trabalhando na sala de aula porque a gente tem pouco tempo, duas aulas por semana para passar todo aquele conteúdo do Ensino Médio, que é bastante coisa, tem pouco tempo, então eu falei assim, vamos fazer seminário[...]Jeu mandava artigos científicos, materiais para que eles se embasassem para fazer a aula né, porque não adianta falar assim, ah vocês vão pesquisar, eles não sabem fazer isso”*

Por esse fragmento de fala, nota-se primeiramente que a professora Lírio concorda que seus alunos apresentam grandes dificuldades em fazer pesquisas, quando eles devem ir atrás de todo o material e montar a apresentação dessa pesquisa por meio do seminário.

Essa dificuldade enfrentada pelos alunos pode estar relacionada a diversos fatores. Portilho e Almeida (2008) apresentam em sua investigação que os alunos têm dificuldades em iniciar as pesquisas e que os professores ainda são engessados no modo de anunciar a estratégia, trabalhando somente com um determinado tema escolhido pelo docente, permitindo o “recorta e cola” da internet e pesquisas que partem de questionamentos ou problemas quase não ocorre.

O que também nos chamou atenção foi a pesquisa vinculada a temas, que Lírio diz ser da atualidade, percebendo a memória discursiva da professora, vindo do ambiente escolar, que relaciona o currículo escolar aos conteúdos abordados nas provas de vestibulares, como afirma *“eu escolhi temas da atualidade assim, que cai no vestibular”*.

Lírio justifica a escolha dessa estratégia devido à grande quantidade de conteúdos versus o tempo disposto para as aulas de química, sendo um argumento já apresentado pelos professores participantes, anteriormente. A utilização somente dos temas, podem não

possibilitar a busca pela resolução de um problema ou a resposta a uma pergunta, o que pode acarretar o desinteresse e a grande dificuldade dos alunos em fazer pesquisas.

Logo, a professora Lírio apresenta a concepção da pesquisa, como uma forma de vencer a quantidade de conteúdos e o pouco tempo de aula, podendo assim relacionar os conceitos já ensinados com os temas da pesquisa, como também a concepção de ser uma estratégia que seus alunos apresentam dificuldade em desenvolver.

A professora Rosa também comenta sobre a dificuldade dos alunos em realizar pesquisas, *“levar eles para pesquisa bibliográfica, mas a pesquisa bibliográfica eles já chegam no Ensino Médio com questão de cópia, porque eles não aprenderam a pesquisa né, então não adianta muito no começo você descontar você tem que ensinar eles a pesquisar, a produzir o material”*.

A concepção da professora é de que a estratégia da pesquisa ocasiona dificuldades em seus alunos, sendo somente questão de cópia e como necessário aprender a pesquisar desde cedo, não só no Ensino Médio. Assim,

[...]a questão do texto da pesquisa escolar concebida e efetivada enquanto mera cópia de trechos de uma enciclopédia já nos é bastante conhecida. Precisamos, na verdade, problematizá-la um pouco mais, buscando suporte em outros caminhos teóricos, no intuito de avançarmos um pouco no conhecimento produzido a respeito (BERNARDES; FERNANDES, 2002, p. 6).

Portanto, é extremamente necessário trabalhar com a pesquisa logo nos anos iniciais, mas não como uma forma de discutir temas relacionados ao conteúdo que já foi aprendido, mas sim, que se pesquise por meio de perguntas e problemas, que o tornarão mais autônomo e que a informação se torne aprendido.

A professora Rosa apresenta outra concepção da pesquisa, como uma estratégia para explorar outros ambientes e utilizar o conhecimento científico fora da sala de aula, como no seguinte fragmento, *“pesquisa de campo, por exemplo eu levo eles para a Sanepar, para eles enxergarem o tratamento da água, no primeiro ano eles foram lá na Sanepar, agora no segundo eles vão visitar o tratamento[...] Levamos eles na usina, visita técnica e tudo”*

Se relacionando com o que evidencia Seniciato e Cavassan (2004), para os quais a pesquisa de campo pode possibilitar a motivação dos alunos e principalmente como estratégia para vencer o entendimento dos conceitos científicos de forma fragmentada da realidade.

Tulipa afirma, “*Ah, a gente leva eles em laboratório de informática, tenta fazer pesquisas[...]então solta eles para **pesquisar em celular***”. Percebe-se que a professora apresenta uma concepção da pesquisa de forma a ser unida a utilização da tecnologia da escola, muitas escolas nem apresentam computador e internet, sendo algo trivial atualmente, quando as têm, é importante que o professor a utilize da melhor forma, como cita Tulipa. O que também nos chamou atenção foi a utilização do celular, o que é proibido por muitos professores, entretanto,

A internet constitui-se, hoje, não só como um grande repositório de informações, mas, fundamentalmente, num grande provedor e referencial de pesquisa que, para aqueles que à rede têm acesso, pode ser utilizado a qualquer hora e de qualquer lugar a que se esteja conectado (BERNARDES; FERNANDES, 2002, p.4).

Logo, é de extrema importância que os alunos sejam ensinados a pesquisar no ambiente virtual, que apresenta diversas distrações, entendendo que cópia não é pesquisa, e que proibir o uso da internet não facilita essa compreensão, eles precisam aprender aos poucos como utilizar essa ferramenta.

Jasmim, ao falar da pesquisa, compreende que ela seja a busca pelo conhecimento, “[...]por exemplo, *pH é uma coisa simples, eu faço sabão com eles, e dá certo, eles entendem e pesquisam, pra que é que aquele componente serve*”. Percebe-se também a relação dos conceitos que estão sendo estudados relacionados com a pesquisa, conforme os próprios alunos apresentam dúvidas.

Violeta dá a pesquisa o sentido de questionamentos que os alunos possuem ou que são apresentadas pela professora, na qual devem buscar informações para respondê-las, como no seguinte fragmento, “*a busca pela informação por eles, seja por uma pesquisa ou uma pesquisa orientada em sala de aula, onde eles têm um material de apoio e ele vão tendo questões para pesquisar*”.

Esse discurso se aproxima do que discutem pesquisadores como Moraes, Ramos e Galiuzzi (2004), no qual é essencial que no ensino por meio da pesquisa haja o questionamento, tanto por parte do professor como dos alunos, motivando-os a aprender por meio da busca do conhecimento há perguntas e problemas apresentados. Percebe-se assim, que Violeta buscou em suas memórias discursivas sobre pesquisas acadêmicas atuais a respeito do tema, como podemos comparar no seguinte fragmento,

Sem dúvida a pesquisa escolar é um relevante instrumento metodológico de ensino aprendizagem, sendo que, através dela é possível desenvolver ações que levem a interdisciplinaridade, palavra de ordem no atual contexto educacional. Sua utilização induz ao desenvolvimento de competências e habilidades indispensáveis à formação do educando. Sua prática permite que o aluno aprenda ao transformar informação em conhecimento (PORTILHO; ALMEIDA, 2008, p. 485).

Dessa forma, as professoras Rosa e Lírio apresentam uma concepção da pesquisa ligada às dificuldades que os alunos apresentam ao tentar realizá-la, muitas vezes essa dificuldade pode estar ligada ao modo como ela é apresentada aos alunos, a começar a pesquisar somente no Ensino Médio e também a não ligar questões e problemas a investigação em sala de aula. Já Violeta vê como importante a pesquisa direcionada por meio de perguntas, o que se aproxima muito de discussões acadêmicas sobre o tema, proporcionando aos alunos o desenvolvimento de diversas habilidades, como argumentação, escrita, ser crítico as informações encontradas, entre outras.

A professora Jasmim vê a pesquisa como uma forma do aluno buscar seu próprio conhecimento, que pode ser muito importante para desenvolver autonomia e uma aprendizagem mais significativa. E Tulipa tem a concepção da pesquisa como uma maneira de utilizar o laboratório de informática da escola, mas não especifica como anuncia a pesquisa aos alunos.

Dessa forma, percebeu-se os diferentes sentidos para uma mesma estratégia, e alguns aspectos que podem dificultar que seja uma estratégia bem sucedida na aprendizagem dos alunos, aspectos esses perceptíveis por meio da AD, como o modo que a pesquisa é apresentada em sala de aula, a não relação com o temas cotidianos e a iniciação à pesquisa somente no ensino médio, logo é possível auxiliar os professores a refletir sobre e qual a origem dos seus próprios discursos, possibilitando melhorias nos processos de aperfeiçoamento da prática docente.

As atividade em grupo nas aulas de química

A atividade em grupo não é somente união dos alunos, é ter objetivos em comum, é o desenvolvimento pessoal e entre os participantes do grupo, essa estratégia como forma de facilitar o ensino e a aprendizagem pode desenvolver diversas habilidades como socialização, compartilhamento de ideias, e respeito a singularidade, saber lidar com diferentes tipos de pessoas, autoconhecimento, a exposição e a contraposição e o início da construção da autonomia e da maturidade (ANASTASIOU, 2015).

Outros autores, como Alberti, *et. al.* (2014, p. 351-352), comentam:

dinâmica de grupo devem primar por espaços que levem o estudante a expressar-se socialmente, dialogando com os demais integrantes, ouvindo seus pontos de vista, compartilhando ideias e administrando conflitos que fazem parte desse processo. A sala de aula é um espaço privilegiado para a construção do conhecimento com o outro, inclusive problematizando situações que conduzam ao desenvolvimento de competências e habilidades requeridas na prática profissional.

Sendo essa estratégia uma forma de possibilitar espaços ricos de desenvolvimento de diversas habilidades sociais, aprendizagem dos conteúdos pragmáticos e principalmente dos diversos contextos que podem estar relacionados diretamente com esses conceitos.

Além disso, dinâmicas em grupos podem facilitar as chances de aprendizagem por meio da reflexão e cooperação, uma vez que jovens gostam de conversar e trocar ideias, cabe ao professor ser facilitador dessa estratégia da melhor forma possível. Facilitar essas atividades podem ser difíceis, mas é o diálogo entre os alunos que vai alavancar a aprendizagem, sendo papel do docente auxiliar, mas não interferir na autonomia dos estudantes (SILVA; DORNFELD, 2016).

Dessa forma, o trabalho em grupo não é algo fácil de ser desenvolvido, mas é importante no desenvolvimento do aluno tanto social quanto na aprendizagem dos conceitos, pois,

Trabalhar em grupo dá flexibilidade ao pensamento do aluno, auxiliando-o no desenvolvimento da autoconfiança necessária para se engajar numa dada atividade, na aceitação do outro, na divisão de trabalho e responsabilidades, e na comunicação com os colegas. Fazer parte de uma equipe exercita a autodisciplina e o desenvolvimento de autonomia, e o automonitoramento (BRASIL, 2006, p 27).

Em conclusão, essa estratégia, quando planejada corretamente, problematizada e contextualizada de forma a ser possível discutir aspectos relacionados aos conceitos estudados, todos são estimulados a apresentar sua opinião e suas habilidades.

Quando os professores participantes comentam sobre as atividades em grupos, aparecem diferentes significados e compreensões, como utilizar dessa estratégia de troca de ideias entre os alunos que facilita a aprendizagem, como uma atividade que gera dificuldade aos professores, como uma atividade para reproduzir os conceitos estudados, como demonstrado no quadro abaixo.

Quadro 9: Discurso sobre as atividades em grupo.

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
-------------	-------------------	---------------------

Tulipa	“[...]você procura colocar um [aluno] que tem mais facilidade com um que não tem tanta, talvez comigo ele não consegue aprender [...]atividade em grupo, o terceiro ano eu não gosto muito não, como é vestibular e a gente já suga eles mais”	Concepção de que a interação entre os alunos facilita a aprendizagem; estratégia que gera dificuldade; não proporciona aprendizagem para Vestibular.
Violeta	“uma coisa que eu não tinha o hábito de fazer constante assim, era o hábito de trabalhar em grupo em sala, então eu, a partir do PDE, que eu fiz aquele trabalho lá do Jigsaw”	atividade que demanda tempo; memória discursiva dos cursos de formação continuada (PDE) e da sua vivência como professora (25 ano).
Ipê	“Dá certo porque sempre tem aquele aluno que coordena, tem aquele que explica para o outro sabe, eles trocam ideias, porque você manter o aluno sozinho ali, ele né, acaba ficando... eles gostam de trabalhar em grupo.	uma concepção da estratégia de grupos em sua sala ser importante para facilitar a aprendizagem por meio da troca de ideias e a interação entre os estudantes.
Lírio	, “[...]então vamos fazer seminários, no final do terceiro ano, vamos fazer seminários[...] separei em duas equipes, daí eles que tiveram que preparar”.	Interação com outras estratégias, como o debate e seminários
Rosa	“O fórum que a gente trabalha, é uma simulação do fórum que acontece no juizado né, tem a defesa e tem o contra[...]então nós dividimos em dois grupos, os advogados de defesa, advogado de acusação, o juiz”.	Interação com outras estratégias, como o debate e seminários
Jasmim	-	-

A professora Tulipa, afirma “*[...]você procura colocar um [aluno] que tem mais facilidade com um que não tem tanta, talvez comigo ele não consegue aprender, mais com outro ele já tem um pouco mais de intimidade, consegue tirar uma coisa ou outra dali, procuro trabalhar bastante em grupo sim*”.

Nesse fragmento, percebe-se a concepção de que a interação entre os alunos nos trabalhos em grupo facilita a aprendizagem dos alunos. A compreensão da professora se assemelha do que apresenta Bonals, para a qual “O trabalho em grupo, em determinadas condições, incrementa a qualidade das aprendizagens e favorece a aquisição de conhecimentos de alunos e alunas, através da interação entre eles (BONALS, 2003, p. 13).”

Entretanto, em outro momento, Tulipa apresenta outra concepção sobre as atividades em grupo, sendo uma estratégia que gera dificuldades na sua prática e que em determinadas turmas não a realiza, como segue, “*[...]atividade em grupo, o terceiro ano eu não gosto muito*

não, como é vestibular e a gente já suga eles mais, ainda mais na escola E,⁷ com o nível de aluno entrando em faculdade, em graduações de química, que eu tive uma agora, em engenharia, em física, então a gente pega mais. Segundo ano, da sala lotada com tudo mais difícil, acaba deixando-os de dois em dois, resolver lista, tudo mais, primeiro ano já é mais de boa”.

Logo, percebe-se uma concepção em Tulipa, de que a atividade em grupo não proporciona uma aprendizagem necessária para que o aluno faça o vestibular, como também a estratégia não é efetiva em turmas numerosas, apresentando que essa estratégia pode dificultar a prática docente. Bonals (2003) comenta que essa dificuldade do professor coordenar atividades em grupo seja pelo fato dos professores não terem sido ensinados a como trabalhar dessa maneira e não possuem as habilidades necessárias para tal.

Nota-se pelo silêncio que transpassa a fala, que a professora acredita nessa estratégia, por isso a citou, mas não necessariamente a coloque em prática, a memória discursiva desse discurso vem da própria vivência da docente, do que ela já realiza em sua sala de aula e principalmente dessa visão de que para o aluno passar no vestibular, não pode haver estratégias diferenciadas que consomem tempo e não somam aprovações no vestibular. Como já discutia Castro (1982),

Tem sido observado que os currículos efetivamente adotados no secundário dependem muito mais do vestibular do que dos programas oficiais ou das preferências das escolas e professores. Mudanças no que é pedido no vestibular são seguidas por alterações no que é efetivamente ensinado. Isso escraviza o Segundo Grau ao vestibular; ao mesmo tempo que escraviza o vestibular ao Segundo Grau. Na prática, as escolas perdem tua liberdade para um ensino mais variado, mais criativo e mais experimental, ficando atadas a uma cópia cega e servil dos conteúdos exigidos no vestibular (CASTRO, 1982, p. 20).

Nesse sentido, acaba-se por reduzir as variações na prática docente, voltado exclusivamente para um ensino fundamentado em aprovações no vestibular, com uma visão de que o ensino precisa ser transmissivo para tal fim, assim Tulipa demonstra um não interesse em modificar sua prática.

Ao citar as atividades em grupo, Ipê comenta, *“Dá certo porque sempre tem aquele aluno que coordena, tem aquele que explica para o outro sabe, eles trocam ideias, porque você manter o aluno sozinho ali, ele né, acaba ficando... eles gostam de trabalhar em grupo.*

⁷ Referente ao colégio que Tulipa leciona

Porém assim, nós temos essa dificuldade do número de alunos”. Nesse sentido, Ipê apresenta uma concepção da estratégia de grupos em sua sala ser importante para facilitar a aprendizagem por meio da troca de ideias e a interação entre os estudantes, o que realmente se relaciona com as argumentações de diversos autores como Bonals (2003) e Brasil (2006).

Também Ipê vê o trabalho em grupo como algo que gera dificuldade pelas salas numerosas em que leciona, esse é um problema recorrente na fala dos professores ao falar de estratégias diferentes da aula expositiva.

Outro ponto, é apresentado por Violeta, na qual, *“uma coisa que eu não tinha o hábito de fazer constante assim, era o hábito de trabalhar em grupo em sala, então eu, a partir do PDE⁸, que eu fiz aquele trabalho lá do Jigsaw⁹ né, eu achei assim que foi muito proveitoso, tentei aplicar também ano passado, independentemente de ser o projeto, mas é aquilo, é uma atividade que demora, então eu tenho que assim, procurar fazer esses trabalhos em grupos de uma maneira que eu consiga dinamizar mais o tempo*”.

Nesse fragmento, tem-se que Violeta dá o significado de uma atividade que demanda tempo, mas que mesmo assim ela vê a importância de tentar colocá-la em prática de alguma forma, percebendo como a professora buscou em sua memória discursiva os cursos de formação continuada, na qual participou, demonstrando fortes intenções de melhorar suas práticas, estando ligado ao lugar social em que o fala, professor da rede pública de ensino com grande vivência.

A professora Lírio afirma, *“[...]então vamos fazer seminários, no final do terceiro ano, vamos fazer seminários[...] separei em duas equipes, daí eles que tiveram que preparar*”. E a professora Rosa, *“O fórum que a gente trabalha, é uma simulação do fórum que acontece no juizado né, tem a defesa e tem o contra[...]então nós dividimos em dois grupos, os advogados de defesa, advogado de acusação, o juiz*”.

Nota-se que seus discursos sobre atividades em grupos têm como significado a interação com outras estratégias, como o debate e seminários, permitindo aprendizagens mais significativas e aulas mais dinâmicas, indicando possíveis tentativas de inovações em suas práticas docentes.

⁸ Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná.

⁹ Método de aprendizagem cooperativa (FATARELLI, *et al.* 2010).

Concluindo, as atividades em grupos apresentam diferentes significados aos professores participantes da pesquisa, sendo em alguns momentos, como no discurso de Violeta e Ipê, que se aproximam de discursos acadêmicos sobre o tema. A professora Rosa e Lírio apresentam a utilização de atividades em grupo juntamente com outras estratégias já citadas. Essas posições frente às atividades em grupos, podem demonstrar um interesse em melhorar suas práticas, mesmo ainda apresentando a dificuldade de salas numerosas ou pouco tempo para execução dessa estratégia, tornando-se a estratégia aos poucos um hábito.

A professora Tulipa cita as atividades em grupo como importante, entretanto apresenta como um momento que evidencia dificuldades e empecilhos na prática docente, implicando na prática docente de forma a ser uma estratégia que acaba não sendo utilizada.

Logo, todos os aspectos que puderam ser notados na análise dos dados, nos fazem refletir sobre como os professores já possuem a intenção de modificar suas práticas de alguma forma, apresentando discursos que se relacionam com pesquisas atuais, mas ainda apresentam grande dificuldades, devido, em algumas vezes, a sua formação inicial e continuada ser insuficiente para todos os obstáculos enfrentados.

A leitura como estratégia de ensino de química

A leitura é um processo de interação constante, entre o leitor e o texto, no ensino de ciências essa estratégia pode desenvolver estudantes críticos, independentes e que tenham a capacidade de interpretação, permitindo ainda refletir sobre a leitura de temas científicos que se relacionam com os conceitos estudados (PEREIRA; LIMA, 2018).

Sendo a leitura de diferentes meios, como tabelas, gráficos, textos, dados, nesse sentido, “O texto deve propiciar ao educando não só a leitura da palavra a partir de sua experiência histórico-social (leitura de mundo) como também a possibilidade de reescrever seu mundo, transformando, ao mesmo tempo, sua leitura da palavra inicial (FRANCISCO, 2010, p.221)”.

Na AD a leitura é produzida, assim como o discurso, dependendo de leituras feitas anteriormente, no caso dos alunos, a condição de produção da leitura leva em consideração não somente dentro da escola, mas suas leituras do dia a dia em diferentes momentos da vida, sendo assim, a interpretação de uma leitura pode haver diferentes significados, a polissemia (GIRALDI, 2010).

A leitura também é vista como, “[...]não no sentido apenas de textos escritos, mas de interações com o mundo – dá base à formação de sentidos sobre o que sejam as histórias da ciência (FLÔR, 2013, p.31)”, assim, a leitura são as vivências.

Os professores adotam diferentes sentidos a essa estratégia, como forma de iniciar a problematização de temas cotidianos, como uma estratégia para mudança de concepções iniciais, de forma a trabalhar temas da realidade, e como uma estratégia que gera dificuldade nos alunos, como exemplificado no quadro 10 abaixo.

Quadro 10: Discurso sobre a leitura em sala de aula.

Professores	Fragmento de fala	Análise de Discurso
Tulipa	“[...]nós estamos trabalhando muito a tal da leitura, que a leitura deles é fragmentada, eles começam a ler e pronto, para eles começam a ler, ah é legal”.	leitura em sala de aula é uma possibilidade de mudar os hábitos de leitura dos alunos,
Violeta	-	-
Ipê	Aí eles respondem coisas bem básicas, o elementar do elementar, aí eu levo um texto para eles, por exemplo, tem um texto da química nova que fala, química para um mundo melhor, eu peço para que eles leiam e depois eu peço para que eles, se alguém né, depois da leitura desse texto, é, mudaria as respostas.”	leitura como uma oportunidade de os alunos apresentarem suas visões sobre a relação da química com o cotidiano e modificarem ideias consideradas errôneas.
Lírio	-	-
Rosa	“Por exemplo primeiro ano, eu dei um texto pequeno e perguntei agora para eles né, o que é água potável? [...] então nesse início de ano você já percebe concepções errôneas”	Leitura como forma a iniciar a problematização temas do cotidiano e compreensão das concepções iniciais.
Jasmim	-	-

Fonte: Autoria própria (2020).

A professora Rosa, comenta a utilização da leitura de textos, como segue, “*Por exemplo primeiro ano, eu dei um texto pequeno e perguntei agora para eles né, o que é água potável? Uma das perguntas, muitos responderam que água potável é pura, na outra questão, qual era a diferença de água tratada e água mineral? Muitos responderam que água tratada é cheia de química e a mineral não tem química, então nesse início de ano você já percebe concepções errôneas*”.

A concepção de Rosa é da leitura como forma a iniciar a problematização temas do cotidiano, percebendo assim, as concepções que seus alunos apresentam, de forma que a aprendizagem se dê a partir disso, concepções essas vindas propagandas, isso pode estar escrito

em rótulos, o aluno traz um discurso de interpretação dos conceitos de outro lugar, como do marketing e parte das histórias de leitura que ele tem. Assim, o papel da escola é trabalhar para aumentar as histórias de leituras dos estudantes, trazer o discurso científico, para que faça parte da vida deles, entendendo onde a ciência está presente.

Rosa também utiliza da leitura para trabalhar temas da realidade, como composição por meio dos rótulos, “[...]depois a gente retoma com outras metodologias, outras estratégias que aquelas, **leitura de rótulo é muito importante**”. Sendo uma posição que se relaciona com discussões da importância da leitura nas aulas de ciências, uma vez que,

Daí que a leitura e a escrita devem ser pensadas como possíveis de serem trabalhadas em sala de aula e em sala de aula de Ciências, visto a capacidade de fomentar a significação não só dos conceitos científicos, mas do próprio papel e da relação da Ciência com a vida do estudante (FRANCISCO; GARCIA, 2010, p. 197).

Ipê, apresenta uma visão como mostra o seguinte fragmento *“de que forma a química faz parte do seu dia a dia? É... explique de que forma a química pode contribuir para a sociedade? Relacione alguns materiais, produtos que você utiliza no seu dia a dia que você considera importante? Aí eles respondem coisas bem básicas, o elementar do elementar, **ai eu levo um texto para eles, por exemplo, tem um texto da química nova que fala, química para um mundo melhor, eu peço para que eles leiam e depois eu peço para que eles, se alguém né, depois da leitura desse texto, é, mudaria as respostas.**”*

Nesse sentido, a professora Ipê vê a leitura como uma oportunidade de os alunos apresentarem suas visões sobre a relação da química com o cotidiano expandindo suas ideias e interpretações, possibilitando uma nova concepção sobre os conceitos químicos. Essas interpretações sobre a química, vem de leituras dos estudantes feitas durante suas vidas, do marketing, da internet, de desenhos e filmes, por exemplo, não sendo interpretações erradas, mas é papel da escola trabalhar para aumentar as leituras e interpretações dos alunos.

Logo, desafiar as ideias iniciais que os alunos trazem para sala de aula é essencial para a aprendizagem, pois segundo Posner et al. (1982), a aprendizagem é o resultado do diálogo entre as ideias atuais dos alunos e o que lhe é ensinado sobre determinado tema e o aprendido é compreendido como uma mudança conceitual, do conhecimento atual para um novo.

Nesse sentido, os professores Rosa e Ipê, adotam essa estratégia em suas aulas, pois tem visões positivas das mesmas, pois concordam que,

O uso constante de estratégias de leitura em todas as áreas de ensino visa formar leitores atentos, críticos e independentes, capazes de interpretar em sua totalidade o gênero textual lido e ativar os conhecimentos que já possui, de modo a realizar múltiplas interpretações e comparações entre sua história pessoal de leitura e o texto (PEREIRA; LIMA, 2018, p. 34).

A professora Tulipa, diz “[...] *nós estamos trabalhando muito a tal da leitura, que a leitura deles é fragmentada, eles começam a ler e pronto, para eles começam a ler, ah é legal*”. Apresentando a ideia de que a utilização da leitura em sala de aula é uma possibilidade de mudar os hábitos de leitura dos alunos, uma vez que esses têm dificuldades de ler, mas os alunos, muitas vezes não leem o que interessa para a escola, ideia de leitura vinculada a leitura de clássicos ou somente leitura sobre assuntos científicos, eles leem o tempo todo, mas não é uma leitura que convêm para a escola.

Percebe-se a memória discursiva sendo buscada novamente, de discursos debatidos nas escolas, sobre estratégias diferenciadas que deveriam ser implementadas, mas nem sempre ocorrem. Porém, Tulipa também cita sobre “*fugir*” da leitura, pois os alunos simplesmente não leem, notando-se a visão da leitura somente como uma dificuldade do aluno, “*Ah, o livro didático a gente foge um pouco dele também, entendeu, mas fica em exercícios, quanto mais você conseguir tirar ele daquela leitura, porque o aluno não lê, o nosso aluno não lê, aquela leitura antes, fazer uma leitura antes da aula, nada, nem o livro ele leva*”.

Dessa maneira, percebe-se uma ideia da leitura como algo que concorda ser importante, mas está intrínseco em seu discurso que não é feito. Tulipa diz que não o faz pelo fato de os alunos não gostarem, o que implica diretamente na prática docente, que não utiliza dessa estratégia em suas aulas, tendo a busca na memória discursiva sobre a própria vivência da docente, mas também pode-se notar, a dificuldade da própria docente em lidar com essa estratégia.

Como conclusão, as aulas de química também devem proporcionar a leitura, além das aulas das áreas de humanas, os discursos dos professores implicam na prática docente de forma querem melhorar suas práticas e adotarem novas estratégias.

O sujeito do discurso não é um sujeito em si, mas tal como existe socialmente, interpelado pela ideologia. Nesse caso, estes sujeitos são professores de Química da rede estadual do Paraná e, portanto, são assujeitados por essa instituição. Além disso, possuem o imaginário do que é ser um professor de Química com muitas aulas para ministrar e, por

consequente, mesmo sendo indagados sobre aspectos que consideram exitosos em suas práticas, sinalizam sentidos de não entendimento ou realização dessas estratégias em suas aulas, devido a interferências nos discursos de visões de outras pessoas, de estudos realizados, de documentos oficiais, evidenciando dificuldades e silêncios que transpassam essas falas, que interferem e modificam as práticas de diversas formas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões aqui apresentadas não são definitivas, pois segundo Orlandi (2005), o discurso não se esgota em uma descrição, todo discurso é parte de um processo discursivo maior. Compreendemos que os professores apresentam diversas estratégias como exitosas em suas práticas nas aulas de química, entretanto também apresentam muitos empecilhos e dificuldades para a execução delas.

Na análise do discurso sobre os enunciados que emergiram de suas falas relacionados a experimentação, as aulas expositivas, o questionamento, a leitura, atividades de grupo e as vertentes da pesquisa na sala de aula apresentaram diferentes sentidos e significados. Ao se falar da experimentação, apresentam a concepção de ser uma atividade problematizadora de conceitos, predominam também, concepções de cunho mais epistemológico e motivacional da experimentação como algo estritamente ligado ao laboratório, há evidências nas falas de que a experimentação seja importante no processo de aprendizagem dos estudantes.

As aulas expositivas também foram citadas, mesmo sendo uma estratégia que muitas vezes é entendida como algo ultrapassado que não gera bons resultados, diferentes sentidos foram atribuídos a essa estratégia, como objetivo de síntese, como uma estratégia ultrapassada e como sinônimo de conteúdo, ao mesmo tempo que a estratégia apresentada pode ser considerada exitosa, há evidências nos discursos que veem essa estratégia como ultrapassa, mas mesmo assim continuam a utilizá-la.

Ao citarem o questionamento como uma estratégia que gera resultados positivos em suas aulas, os professores apresentam diferentes sentidos, como o questionamento como forma de abordar temas de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), como questões que devem envolver temas da realidade, como perguntas feitas pelos estudantes durante a aula, na forma de dúvidas e participação da aula e como forma de diálogo na sala de aula.

Ainda citam também, as discussões e debates em sala de aula como uma estratégia importante, essa pode ser como estratégia para driblar uma possível perda de foco, como uma estratégia para participação dos alunos, uma estratégia previamente organizada e estratégia de discussão por meio de perguntas.

Quando os professores participantes citam a pesquisa como uma estratégia em sala de aula, apresentam diferentes concepções para a mesma, como um método que ocasiona dificuldades aos alunos, como estratégia para vencer a quantidade de conteúdo e o tempo de aula, como a busca pelo conhecimento, a pesquisa como forma de explorar ambientes fora da escola, e como uma forma de utilização da tecnologia.

Em seus discursos, os docentes participantes comentam sobre a utilização das atividades em grupo nas aulas de química, apresentando diferentes significados e compreensões, como utilizar dessa estratégia de troca de ideias entre os alunos que facilita a aprendizagem, como

uma atividade que gera dificuldade aos professores, como uma atividade para reproduzir os conceitos estudados.

Além disso, ainda citam a leitura, adotando diferentes sentidos a essa estratégia, como forma de iniciar a problematização de temas cotidianos, como uma estratégia para mudança de concepções iniciais, de forma a trabalhar temas da realidade, e como uma estratégia que gera dificuldade nos alunos.

Toda a polissemia encontrada no discurso dos professores foi essencial para se compreender a natureza da linguagem docente e os diferentes sentidos atribuídos para uma mesma estratégia, até mesmo em um único professor e para os sujeitos da pesquisa que são imersos numa mesma cultura. A forma como cada docente vê sua própria prática e tudo que está envolvida nela é importante para repensarmos o ensino e aprendizagem de química, juntamente com os processos de formação continuada.

Os sujeitos dessa pesquisa estão falando de uma posição, de um lugar social determinado: o de professores de Química da rede pública do Estado do Paraná. Ao enunciar desta posição, seus discursos desvelam e silenciam os problemas de sua classe (salários baixos, acúmulo de carga horária, desvalorização, salas repletas de indisciplina, salas lotadas, falta de espaços adequados, por exemplo). Seus dizeres também silenciaram uma “impotência” enquanto professores. O silêncio, tanto quanto a palavra, está presente sempre que os sujeitos enunciam, ou seja, a fala é silenciadora. O silêncio pode propor ainda uma ruptura não desejada (ORLANDI, 2006), são várias as estratégias para não dizer.

Podemos compreender assim que o mecanismo de antecipação funcionou guiando o discurso do professor, evidenciando o quanto se sente pressionado individualmente. Ao se justificar, seja pela falta de materiais, seja pelo número excessivo de estudantes em sala, seja pela sobrecarga de trabalho, em seu discurso ele se responsabiliza por não estar fazendo um trabalho que ele ou a academia poderiam considerar ideal.

A análise de discurso foi essencial para compreender de forma mais profunda os discursos dos professores e esse silêncio que transpassa a fala, bem como a memória discursiva de cada um e, de que forma interfere no entendimento e concepção que os docentes apresentavam e em suas formações discursivas. Percebendo ainda, que em diversos momentos os professores citam estratégias que são eficientes, mas justificam o não uso constante devido

a diversas dificuldades, como número de alunos, materiais disponíveis, carga horária da matéria de química, participação dos alunos, entre outras dificuldades do ser professor.

Logo, os discursos dos professores sobre sua própria prática, podem ser uma parte fundamental para a realização de processos de formação continuada de uma forma reflexiva, possibilitando mudanças e transformações na prática docente por meio da reflexão individual e coletiva do que eles realizam e consideram como um sucesso, a fim de diminuir essa necessidade de fazer com que o professor mude sua prática, com base na visão de terceiros sobre o que é melhor no processo de ensino e aprendizagem.

Modificar a prática docente, melhorar os processos de formação continuada e diminuir as dificuldades que os professores enfrentam não é algo fácil e rápido, essa pesquisa pode ser de grande importância para se compreender melhor aspectos relacionados ao trabalho do professor e iniciar melhorias contínuas em aspectos que são essenciais para o ser docente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L.O.F.; SILVA, A. C. Trabalho prático: Concepções de professores sobre as aulas experimentais nas disciplinas de química geral. **Cadernos de Avaliação**, Belo Horizonte, v.1, n.3, p. 130-140. 2000.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10. ed. Joinville: Univille, 2015.

ARAÚJO, A. M. S. Educação inclusiva: quando a escola exclui ao incluir. In: **II Congresso Internacional de Educação Inclusiva e II Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva**. Campina Grande - PB, 2016. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD1_SA5_ID_21_26082016175250.pdf> Acesso em: 25 de Jul. 2019.

ALTARUGIO, M. H.; DINIZ, M. L.; LOCATELLI, S. W. O Debate como Estratégia em Aulas de Química. **Revista química nova na escola**, Vol. 32, N° 1, fev., 2010. Acesso 10 de jun., 2019. Disponível em: <http://qnesc.sbgq.org.br/online/qnesc32_1/06-RSA-8008.pdf>

ALBERTI, T. F.; ABEGG, I.; COSTA, M. R. J.; TITTON, M. Dinâmicas de grupo orientadas pelas atividades de estudo: desenvolvimento de habilidades e competências na educação profissional. **Rev. bras. Estud. pedagog.** (online), Brasília, v. 95, n. 240, p. 346-362, maio/ago. 2014. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n240/06.pdf>> Acesso em 29 de Jan. 2020.

BELL, J. **Como Realizar um Projecto de Investigação**. Um Guia para Pesquisa em Ciências Sociais e da Educação. Lisboa: Gradiva. 1997.

BEZERRA, A. C. S.; LUNDGREN, O. L. S. Questionamento como estratégia para construção do conhecimento: Uma experiência didática no ensino de empreendedorismo no bacharelado em Administração. In: **Congresso internacional de Administração**, Natal-RN, 2016. Acesso em: 16 de ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, março de 2017. Acesso 4 de fev. 2019.

BRASIL. **Portaria n° 883, de 16 de setembro de 2009**. Estabelece as diretrizes nacionais para o funcionamento dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, criados pelo Decreto 6.755, de 29 de janeiro de 2009. Diário da União, n°178, 17 de set, 2009. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria-883-DiretrizesForunsEstaduais.pdf>> acesso 4 de fev. 2019

BRASIL, **Orientações complementares ao Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+). Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio: volume 2. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica**. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p.

BONALS, J. **O trabalho em pequenos grupos em sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. Estratégias de ensino-aprendizagem. 32. ed. Petrópolis, RJ. Vozes, 2012.

CASTRO, C. de M. Sua excelência, o vestibular. **Em Abano**, Brasília, ano 1, n.3. fev. 1982.

CARVALHO, A. M. P. de. **Os estágios nos cursos de licenciatura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CARVALHO, A. M. P. de.; GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de Ciências: Tendências e inovações**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHIARO, S. De; LEITÃO, S. O papel do professor na construção discursiva da argumentação em sala de aula. **Psicologia: reflexão e crítica**, 18 (3), p 350-357, 2005. Acesso 10 de jun. 2019. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v18n3/a09v18n3.pdf>>

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática**. São Paulo: Papyrus, 24 ed., 2011.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: Um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

CORRÊA, L. L. C.; FRAGA, J. P. DE; MOREIRA, S.; PEIXOTO D.; GRIGOLETTO D. A importância interdisciplinar em mostra de trabalhos na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rosa, Formigueiro, Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET - V 18, n 2 Mai-ago. 2014, p.792-795**.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 4 ed., 2011.

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

DRIVER, R, *et al.* Constructing scientific knowledge in classroom. *Education Researcher*, n. 7, p. 5-12, 1994, In: Tradução de MORTIMER, E. Construindo conhecimento científico na sala de aula. **Química Nova na Escola**, n. 9, p. 31-40, 1999.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A Pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, J. E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **A Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p.11-42.

FATARELI, E. F. *et al.* Método Cooperativo de Aprendizagem Jigsaw no Ensino de Cinética Química. **Química nova na escola**, Vol. 32, N° 3, AGOSTO 2010.

FLÔR, C. C. **Leituras dos professores de ciências do ensino fundamental sobre as histórias da ciência**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2005.

FRANCISCO, W. E. J. Estratégias de Leitura e Educação Química: Que relações? **Química nova na escola**. Vol. 32, N° 4, NOVEMBRO 2010.

FRANCISCO, W. E. J.; GARCIA, O. J. Leitura em Sala de Aula: Um Caso Envolvendo o Funcionamento da Ciência. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. Vol. 32, N° 3, AGOSTO 2010.

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

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **REVISTA USP**. São Paulo. n. 100, p. 33-46. 2014.

GALLE, L. A. V.; PAULETTI, F.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: os interesses dos estudantes manifestados por meio de perguntas sobre a queima da vela. **Acta Scientiae**, v.18, n.2, maio/ago. 2016.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 2ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.

GIRALDI, P. M. **Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2005.

GIRALDI, P. M. **Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria**. Tese (doutorado) Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2010.

GUIMARÃES, C. C.; Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf> Acesso em: 28 de Maio. 2019.

GIANI, K. **A experimentação no Ensino de Ciências: possibilidades e limites na busca de uma aprendizagem significativa**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2010.

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola**, n. 10, p. 43-49, 1999.

GONÇALVES, M. B. Atividades experimentais em discurso: com a palavra, os professores de biologia do estado do Paraná. **VII SENALE: Seminário nacional sobre linguagens e ensino**. Universidade Católica de Pelotas, 2012.

HODSON, D. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. **Enseñanza de las Ciencias**, v.12, n. 13, p.299-313, 1994. <disponível em:

<https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21370/93326>> acesso: 28 de Mai. 2019.

HOFFMANN, J. L.; KLIEMANN, C. R. M.; STRIEDER, D. M. A experimentação no ensino de Ciências: Uma meta-análise em dissertações e teses. **C&D-Revista Eletrônica da FAINOR**, Vitória da Conquista, v.11, n.3, p.495-510, set./dez. 2018.

IMBERNÓN. F. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. ed. São Paulo, Cortez, 2009.

LIBÂNIO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. **Professor Reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002. Parte I, item 2, p. 53-80.

MACEDO, L. **Ensaio construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores**. 2. ed. rev. Editora Unijuí, p.424, 2003.

MAGALHÃES, S. I. R.; TENREIRO-VIEIRA, C. Educação em Ciências para uma articulação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Pensamento crítico. Um programa de formação de professores. **Revista Portuguesa de Educação**, 2006, 19(2), pp. 85-110.

MARCONDES, M. E. R. (Coord.) **Atividades experimentais de química no ensino médio: reflexões e propostas**. Grupo de Pesquisa em Educação Química – USP, 2009.

MARCONDES, M. E. R. Proposições metodológicas para o ensino de química: oficinas temáticas para a aprendizagem da ciência e o desenvolvimento da cidadania. **EM EXTENSÃO**, Uberlândia, V. 7, 2008.

MINAYO, M. C. de S. (Org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições da L. S. Shulman. Educação. **UFSM**, v. 29, n. 02, 2004.

MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aulas de ciências: Uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 7, p. 283-306, 2002.

MORAES, R.; RAMOS, M. G.; GALIAZZI, M. do C. **Pesquisar e aprender em Educação Química: alguns pressupostos teóricos**. Engenharia Ambiental, Espírito Santo do Pinhal, v.1, n.1, p. 57-64, jan./dez. 2004.

NERI DE SOUZA, F. **Perguntas na aprendizagem de Química no Ensino Superior**. Tese de Doutorado em Didática das Ciências, Departamento de Didática e Tecnologia Educativa. Universidade de Aveiro, Aveiro, 2006. Disponível em <<https://ria.ua.pt/bitstream/10773/4996/1/207974.pdf>> Acesso em: 16 de ago. 2019.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. **Lisboa: Dom Quixote**, 1992. pp. 13-33

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3. ed. Petrópolis, Vozes, 2008.

OLIVEIRA, M. B. F. de. As vozes e os efeitos de sentido da “prática” no discurso de professoras sobre sua formação. **Linguagem & Ensino**, Vol. 1, No. 2, 1998 (11-26).

- ORLANDI, E. **Discurso e Leitura**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- ORLANDI, E. **Análise de Discurso: princípios e procedimentos**. Campinas: Pontes, 2012.
- ORLANDI, E. **Interpretação**. Ed. Vozes, Petrópolis, 1996.
- ORLANDI, E. **Discurso e texto: formulação e circulação de sentidos**. 2. ed. Campinas: Pontes, 2005.
- PACCA, J. L. A.; SCARINCI, A. L. O que pensam os professores sobre a função da aula expositiva para a aprendizagem significativa. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 709-721, 2010.
- PARANÁ. Lei Complementar nº 103 de 20 de julho de 2004. Regulamenta o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, que tem como objetivo oferecer Formação Continuada para o Professor da Rede Pública de Ensino do Paraná. **Diário Oficial da União**. Curitiba, nº. 8266, 20 de jul. 2010.
- PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: para a rede pública estadual de ensino**. Ciências. Curitiba: SEED/DEF/DEM. 2008 Paulo, 2008.
- PAULA, A. C. de.; HARRES, J. B. S. Teoria e Prática no “Educar Pela Pesquisa”: Análise de Dissertações em Educação em Ciências. **CONTEXTO & EDUCAÇÃO**. Editora Unijuí, Ano 30, nº 96, maio/ago. 2015.
- PARRAT-DAYAN, S. A discussão como ferramenta para o processo de socialização e para a construção do pensamento. **Educ. rev.** n.45 Belo Horizonte jun. 2007
- PIMENTA, S. G. Formação de professores - saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, v. III. Set. 1997.
- PIMENTA S. G.; GHEDIN, E. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito** - 4. ed. - São Paulo: Cortez, 2006.
- PEREIRA, F. B.; LIMA, S. A. Leitura e ensino de ciências: estratégias de leitura para o gênero textual mapa. **Experiências em Ensino de Ciências**, vol.13, n.3. 2018. Disponível em:< http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID490/v13_n3_a2018.pdf> Acesso em 02 set. 2019.
- PORTILHO, E. M. L.; ALMEIDA, S. C. D. de. Avaliando a aprendizagem e o ensino com pesquisa no Ensino Médio. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 60, p. 469-488, jul./set. 2008.
- POSNER, G. J.; STRIKE, K. A.; HEWSON, P. W.; GERZOG, W. A. Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. **Science Education**, 66(2), 211-227, 1982.
- SENICIATO, T. CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004
- SCHNETZLER, R. P. Apontamentos sobre a história do ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P; MALDANER, O. A. (Org.). **Ensino de Química em foco**. Ed. Unijuí, 368 p., 2010.

- SILVA, E. L. MARCONDES. M. E. R. Visões de contextualização de professores de química na elaboração de seus próprios materiais didáticos. **Rev. Ensaio**. Belo Horizonte, v.12, n.01, p.101-118, 2010.
- SILVA, D. T da; DORNFELD, C. B. Dinâmicas de grupo em aulas de biologia: uma proposta motivacional para a aprendizagem. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vol. 15, Nº 1, 147-166, 2016.
- SILVA, L. R. F. **Formação continuada**: Algumas compreensões sobre o processo formativo a partir das concepções dos professores de Ciências. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Pelotas - UFP, 2014.
- SCHÖN, D. Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes, Petrópolis-RJ, Ed. 14, 2012.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, 2000.
- TARDIF, M.; LESSARD. C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Editora Vozes, Petrópolis-RJ, 2012.
- TARDIF, M.; LESSARD & LAHAYE. Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991.
- SACRISTÁN, J. G. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, António. **Profissão Professor**. Porto. Porto Editora. 1999.
- SUART, R.C.; MARCONDES, M.E.R. A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química. **Revista Ciências e Cognição**, v. 14 (1), p. 50-74, 2009.
- VIEIRA, R. M.; VIEIRA, C. **Estratégias de ensino/aprendizagem**: o questionamento promotor do pensamento crítico. Instituto Piaget, Lisboa, 2005.
- VIEIRA, A. S. **Uma alternativa didática às aulas tradicionais**: o engajamento interativo obtido por meio do uso do método peer instruction (instrução pelos colegas). 2014. 235f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Física) – Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.
- WARTHA, E. J.; SILVA, E. L. BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química nova na escola**. Vol. 35, nº 2, p. 84-91, maio, 2013.
- WARTHA, E.J., FALJONI-ALÁRIO, A. A contextualização no ensino de química através do livro didático. **Química Nova na Escola**, n. 22, p. 42 – 47, novembro, 2005. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc22/a09.pdf>> Acesso em: 14 mai. 2017.
- ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. trad. Ernãni E da F. Rosa - Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- ZEICHNER, K. M. **A Formação Reflexiva de Professores**: Idéias e Práticas. Lisboa: EDUCA, 1993.

ZYTKUEWISK. M. A. B.; BEGO. A. M. Crítica a experimentação tradicional e a importância do erro no processo de ensino e aprendizagem de ciências. **Revista Iuminart**. Edição Especial IX EPPEQ, n. 16, 2018.

7. APÊNDICES

Apêndice 1 - Protocolo de entrevista anterior a entrevista piloto

Protocolo de entrevista

Data:

Local:

Entrevistador:

Entrevistado:

Explicar sobre o projeto

Perguntas:

1. Comente um pouco sobre a sua carreira, porque escolheu licenciatura, há quanto tempo é professor, como é ser professor, entre outros aspectos que queira falar.
2. Comente alguma coisa que você fez ou utilizou em suas aulas, que considerou obter mais sucesso na aprendizagem de Química dos alunos, comente o que foi realizado, como, se os alunos gostaram, se você ficou feliz e satisfeito com os resultados.
3. Comente sobre alguma atividade que você levou para sala de aula e não deu certo, explique o porquê não deu certo e considerou que não foi efetiva na aprendizagem dos alunos em Química, como você percebeu isso, qual foi a reação dos alunos, como foram realizadas essas estratégias, o que te faltou da escola, dos alunos e da sua parte, para se obter sucesso nessa perspectiva.

Agradecer ao entrevistado por participar e assegurar a confidencialidade das respostas.

Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Professores de Química da Educação Básica participantes

Queremos convidá-lo a participar da pesquisa intitulada “**Professores de Química e suas práticas**” que faz parte do curso de Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática e é orientada pelo prof. Dr. Marcelo Pimentel da Silveira da Universidade Estadual de Maringá e pelo Professor Dr. Edson José Wartha da Universidade Federal do Sergipe. O objetivo da pesquisa é identificar e compreender as abordagens, estratégias e experiências que os professores de Química realizam e consideram ser eficientes na aprendizagem dos seus alunos, a fim de promover um processo de reflexão orientada sobre suas práticas. Dessa maneira, sua participação é de suma importância e se realizaria da seguinte forma: entrevista individual na Universidade Estadual de Maringá (UEM), no qual serão debatidas e analisadas somente suas falas referentes ao tema, gravadas por meio de áudio. Ressaltamos que os riscos são mínimos, como erros de interpretação das informações durante a transcrição da entrevista que poderão ocorrer e causar certo constrangimento e tomar o tempo do participante, assim informamos a garantia da possibilidade de desistência da participação a qualquer momento e, ainda, antes da apresentação dos dados, essas serão submetidas à sua avaliação para aprovação. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Comunicamos também que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Após o término do trabalho as gravações de áudio serão descartadas. Espera-se que após a pesquisa, haja benefícios aos participantes, como o desenvolvimento profissional dos professores por meio do processo de reflexão orientada realizado no grupo focal. Caso você tenha mais dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UEM, cujo endereço consta deste documento. Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você. Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isto deve ser feito por ambos. (pelo pesquisador e por você, como sujeito ou responsável pelo sujeito de pesquisa) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

Eu, _____

_____ declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo Prof. Dr. Marcelo Pimentel da Silveira e pelo Prof. Dr. Edson José Wartha. Data:.....

Assinatura ou impressão datiloscópica

Eu, Amanda Pini Semensate, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra nominado. Data:.....

Assinatura do pesquisador

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o pesquisador, conforme o endereço abaixo:

Nome: Amanda Pini Semensate

Endereço: Avenida Herval, nº 1340, apto 401, Zona 7, Maringá-PR

Telefone/e-mail: (44) 999451916/ asemensate@gmail.com

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (COPEP) envolvendo Seres Humanos da UEM, no endereço abaixo:

COPEP/UEM

Universidade Estadual de Maringá.

Av. Colombo, 5790. Campus Sede da UEM, Bloco 35 PPG, sala 04.

CEP 87020-900. Maringá-PR. Tel: (44) 3261-4444

E-mail: copep@uem.br

Apêndice 3 - Transcrições das Entrevistas dos seis professores participantes

1. Transcrições das entrevistas

1.1 Transcrição entrevista P1

[Pesquisadora]: Então como eu tinha comentado antes, o objetivo maior da pesquisa, é eu perceber se a prática de vocês, levada em consideração é importante para a formação continuada de vocês, para o desenvolvimento profissional, tá? Então, o que eu preciso? Ter uma conversa com você, conhecer o que você faz em sala de aula, e ver depois o que eu posso fazer, eu vou desenvolver o meu curso baseado totalmente no que os professores estão me falando, né, o que vocês querem, não é no que eu quero. Então, por isso a gente vai ver se isso é importante ou não para vocês, aí depois dos encontros, a gente vai ter as discussões e vocês vão opinar no final se vocês acharam importante ou não

[Professora]: Tá.

[Pesquisadora]: Aí primeiro, eu queria que a professora falasse um pouco de você, sua formação, onde você dá aulas, quanto tempo você dá aulas, o que você quiser falar sobre você.

[Professora]: Você já tá gravando? O som, áudio fica horrível, mas tudo bem, então eu sou formada em licenciatura em química, me formei em 92 e 94 já iniciei, 93 já... comecei a trabalhar com ensino médio, só pelo regime de CLT, em 94 eu fiz o concurso e to lecionando até hoje, atualmente eu só trabalho aqui no Colégio Gastão, tenho aula de manhã e tenho uma a noite no curso técnico.

[Pesquisadora]: E... a professora, fez na UEM, aqui mesmo?

[Professora]: Não, eu fiz em Arapongas, depois eu terminei em Ponta Grossa e fiz a especialização na UEPG.

[Pesquisadora]: O que era esse CLT?

[Professora]: CLT é que nem hoje eles chamam o PSS, era um contrato aí eles chamavam de CLT,

[Pesquisadora]: Aí hoje mudou para PSS.

[Professora]: É, aí em 94 teve o concurso, eu passei, aí em setembro eu já fui efetivada como padrão do estado.

[Pesquisadora]: Você tem especialização em que?

[Professora]: Gestão ambiental.

[Pesquisadora]: Ah sim, e não tem mestrado ou doutorado?

[Professora]: Não, aí eu fiz ano passado o PDE né, que é aquele programa de formação do governo do estado do Paraná. Você estava lá em algumas discussões né?

[Pesquisadora]: Em algumas discussões eu estava né. E... como era para você os seus professores, que você se lembra assim, que você pensa, nossa, esse professor foi muito bom!

[Professora]: Ah eu me lembro de vários, e principalmente o que exigiam né, então... no ensino fundamental eu lembro assim de alguns, aquela época era um ensino assim, totalmente diferente né, era aquela coisa de ter que ser responsável, tinha muita cobrança, era aquela coisa de estudar questionário, responder tudo, então eu lembro assim de alguns professores que eram mais exigentes e depois no Ensino Médio, como eu fiz o magistério, então eu já fui assim, com 16 anos eu comecei a trabalhar com o Ensino Fundamental, eu fiz um teste seletivo, que eu morava num bairro, era uma zona rural afastada da cidade né, era um bairro assim, vamos supor lá Paiçandu quando começou pequenininho né, aí quando eu estava no segundo ano do magistério, a professora que trabalhava no bairro se casou e ia se mudar, aí não tinha outra pessoa para entrar no lugar, aí eu e mais outra pessoa fomos fazer o teste e eu passei e comecei no segundo ano do magistério já comecei a dar aula para alunos de terceira e quarta série, eu dava sala seriadas né, eram pouquinhos alunos e metade da sala ficava o terceiro ano e metade da sala ficava o quarto ano, então eu já tenho uma experiência, eu não era né maior de idade, nem sei como é que eu prestei, foi concurso porque eu fui registrada em carteira e tudo. Aí eu fiz lá uma prova, fiz entrevista com a secretária da educação na época e comecei a dar aula, então magistério tem muitas disciplinas e muitos professores que marcaram bastante, as que já preparavam para ser professor, como as didáticas e eu gostava muito de química no Ensino Médio, mas lá no magistério a gente não estudava assim, a química como eu ensino hoje para os meus alunos que tinha que ter aquela sequência dos conteúdos, acho que teve só dois anos que eu tive a disciplina de química, mas o professor que dava a disciplina de química, ele nem era professor de química, ele era professor de matemática, ele dava matemática para gente e química e era formado em Engenharia Civil.

[Pesquisadora]: Tudo a ver.

[Professora]: Tudo a ver, mas ele era muito bom, eu não sei, eu gostava de química, daí eu falei, quando eu terminar o Ensino Médio eu vou fazer química para dar aula e fui, era sonhadora né, imagina lá em 88, é bem diferente de hoje assim, se a gente for começar a pensar bem as condições políticas e sociais né que a gente... essas questões refletem na sala de aula, você fala, ser professor é muito difícil né, talvez até poderia não seguir essa

carreira, mas na época lá no passado, como a mãe era professora já me inspirava para isso sabe, queria ser professora, era assim que eu pensava, ai já fiz o magistério no Ensino Médio, ai já fui fazer Licenciatura, ai já passei no concurso. Eu trabalhei um período também, paralelo a dar aulas, trabalhei por 10 anos numa indústria química, trabalhava no controle de qualidade, mas, dar aula para mim era mais satisfatório, ai depois que eu mudei para Maringá, eu estou aqui a 14 anos, as aulas ficaram muito picadinha né, eu nem fui atrás de trabalhar em outros setores e continuei com as aulas mesmo, então.

[Pesquisadora]: O que você via nesses professores assim, que você falava que eles eram bons?

[Professora]: Ah, se bem que antigamente a gente tinha um conceito diferente de professor, mas eu admirava assim, o entusiasmo que eles tinham para passar o conteúdo, ta entendendo? parece que eles tinham o gosto de ensinar aquilo, daí a gente ficava encantada, então queria aprender, sabe? O compromisso, a responsabilidade, tudo isso, faz a diferença. Porque tem professor, não é que ele seja ruim, mas assim, ele faz a parte dele, explica o conteúdo, mas você não sente assim, ai nem sei como te explicar, você vê quando a pessoa tem gosto de fazer aquilo, então ele passa aquela sensação, parece que você se sente motivada a querer aprender aquilo que o professora está passando e ele passa assim de uma maneira que você goste daquilo, então tinha professores assim, inglês, nossa o que eu já fiz de curso inglês, depois de adulta, acho que a gente tem que aprender enquanto tá criança que é mais fácil, mas eu lembro que no Ensino Fundamental lá do quinto ao oitavo ano, que era antigamente, os professores de inglês, por exemplo, eles não tinham essa preocupação de te ensinar a pronunciar pelo menos algumas palavras básicas né, era mais assim, dá o vocabulário, você pegava um texto, é tentava traduzir lá com o dicionário, não tinha assim, uma, como eu falo, o professor mostrar realmente a importância de você sabe o inglês, de te ensinar a falar, depois fazia avaliação, você ficava só com consulta, fazia com o colega, então eu sentia assim, que faltou nessa disciplina, que hoje eu vejo assim, é tão importante, você pegar o gosto pela coisa, o professor fazia uma coisa mecânica, eu tenho que ensinar, então eu ensino, não se cobrava, ta entendendo? Então eu acho que teria que ter uma cobrança, é isso que eu admiro num professor, eu acho que ele tem que tá lá em cima, porque o aluno ele tem que ser direcionado, ele não pode ficar... ele pode ter as decisões para algumas situações que você leva para ele colocar a opinião, mas assim, na cobrança do que tem que fazer, da responsabilidade, acho que o professor tem que tá ali, na criança e no adolescente, estar sendo, como que diz... norteando para ele né, se não você fica assim muito solto e por mais que o aluno não goste disso, ele sabe que precisa, porque quando a coisa fica solta ele sabe que não é bom, ele cobra, tal coisa não vou fazer porquê.. mas ele sabe que isso é errado, quando ele fica à vontade também, que não tem alguém cobrando e direcionando, então é isso que me marcou.

[Pesquisadora]: E o que a professora gosta de fazer na sala de aula? Que você faz, alguma atividade que você faz e você sai contente da sala de aula, os alunos também, você vê que eles gostam, você entende que eles aprendem... O que você gosta de fazer nas aulas de química?

[Professora]: Então, nas aulas de química, eu percebo assim, que hoje em dia você ir lá na frente e explicar o conteúdo, isso não é a solução mais, você tem o momento para você fazer uma síntese, colocar as informações, mas eu fico assim, satisfeita quando eu consigo levar a discussão, uma proposta de trabalho, seja uma pesquisa, um trabalho em grupo, vir aqui para o laboratório, onde eles consigam assim, se organizarem demonstrar que conseguiram aprender de uma maneira que eles coloquem, eles pesquisem, eles tenham interesse, então a partir do momento que a gente colocar uma proposta de trabalho, que trabalha com matemática e eles se envolvem, isso é uma coisa que traz assim um resultado melhor e traz uma satisfação, porque você simplesmente ir lá na aula, reproduzir, passar o conceito, fazer atividade né, precisa de momentos que tenha isso, mas não é uma aula assim, que traz satisfação, porque você não vê o desenvolvimento do aluno, ele falar, ele escrever, opinar, colocar dúvidas, então acho assim... e hoje, como temos umas salas numerosas, a média nas nossas turmas são 37 alunos, isso muitas vezes dificulta fazer esse trabalho, está entendendo? Então você até coloca em alguns momentos, mas depois parece que aquilo não vira uma rotina, porque o espaço é pequeno para fazer essa proposta, ah você pode levar o aluno para fora da sala, mas daí o número grande de aluno, para que você dê espaços para todos falarem, que você consiga atingir a maioria, porque hoje em dia as vezes você abre espaço para falar, acaba falando aquele que já sempre fala, então como eu vou chegar naquele que realmente está com dificuldade de expor, até gostaria de falar, então essas turmas numerosas muitas vezes dificulta você fazer isso uma rotina da sala de aula, porque daí você fica com aquela preocupação, nossa eu tenho duas aulas por semana, não vai dar tempo de eu dar o conteúdo, nossa to aqui ainda, você ta entendendo? Por mais que não seja, é o mais importante não é vencer o conteúdo, não é a quantidade é a qualidade, mas quando a coisa não rende, você também se preocupa, ta entendendo?

[pesquisadora]: Uhum!

[Professora]: Então eu acho assim, para o Ensino de Química nós deveríamos realmente assim, priorizar mais conteúdos importantes, enxugar mais o que temos em razão de duas aulas por semana, você fica naquela questão, a você tem que prepara o aluno para o vestibular, mas com duas aulas por semana, nem para vestibular

you prepare the student, you direct, you give paths for him to run behind, right? I see now, there are some students who are already doing the course, they are already studying organic chemistry well in front, they are finishing the functions, but he hasn't studied here yet, but they hear those quick explanations and then they come to the class and talk like that, professor, I didn't understand this here, né, then see, there isn't enough space in the first moment when he receives that information, for him to learn, the course is good for what I already learned and I will review, and even though that explanation is good from the professor, I need to get home, solve exercises to see if I really understood, right? Then the class ends, for more that limits the content, but you have a role, you have assignments, you have a record that you have to do in class, that you have to be compatible with your class plan, with the contents of the directions, then there is an hour that you talk like that, ours, but we are working very differently, by not going to the laboratory, then they do a practice, then there is a discussion, then they don't manage to understand what you have to do to do a comeback, then it seems that this goes like that, anguishing because it seems that you are losing, it is not losing time, but it seems that something is not going on. Then I see like that, that we have to have a change in this role of contents, that which does not change the load, it doesn't help to complain that the load is small, but to work really with a proposal like that, that the student can be developing, but that is clear the professor will have the role of explaining, of doing the synthesis and of closing that understanding, of solving doubts, because it is like that the student learns, when he searches, because only passing the information is not enough, for more that you, né, explain well, use some resources, but it is not a solution to the problem, in front of the varied interests that we have in a public school, each student comes with an interest and problems too and that interfere in there, but when you have a proposal, né, that leaves that routine of the teacher and the student, you see that the result is much better and you are more satisfied with that class.

[Pesquisadora]: Como você vê que seus alunos aprenderam? O que você percebe neles?

[Professora]: A participação na aula, quando eles colocam as opiniões e depois quando tem que resolver algum exercício né,

[Pesquisadora]: É assim que a professora consegue perceber se eles aprenderam?

[Professora]: É, se bem que a escrita em si, muitas vezes ela não te dá a resposta... como que eu vou dizer, se realmente ele sabe, dependendo o tipo de questão né, se não foi só uma memorização né, aí vai depender de como essa questão é elaborada, se tem situações que ele possa expressar o que ele entendeu, que nem eles, ano passado eu fiz uma prática com os alunos, que era aquela do bombril com o sulfato de cobre, que eles estavam vendo reação de oxidação e redução, tá... o efeito é bonito, você que a palhinha fica vermelha e tal, aí agora escrever aquela equação, ele observou um fenômeno e agora como que eu vou representar isso na linguagem da química e entender né, então isso daí não é fácil na química a gente tem que utilizar de muitos recursos, porque não é só vim aqui, ah faz o experimento, você visualiza, mas não é isso que o aluno precisa saber né, que o experimento não é para comprovar aquilo que ele já tá comprovado, então, aí quando você vai discutindo, fazendo questionamentos, é que você vai perceber se ele aprendeu ou não e se ele tá entendendo aquilo que ele tá fazendo.

[Pesquisadora]: Esses são os recursos que a professora tenta utilizar?

[Professora]: É, então é o questionamento, uma problematização com eles, é... a busca pela informação por eles, seja por uma pesquisa ou uma pesquisa orientada em sala de aula, onde eles tem um material de apoio e ele vão tendo questões para pesquisar e depois discussões orais onde eles dão o retorno e dar alguns exercícios né, e geralmente teria que ser, tem que ser né, exercícios abertos, não que ele vá só completar uma frase ou marcar uma alternativa, porque muitas vezes pode ser até um chute e não caracterizar que ele realmente sabe aquilo.

[Pesquisadora]: Que mais assim, de atividade que a professora utiliza, se você quiser dar algum exemplo, alguma coisa assim.

[Professora]: Então, eu acho que assim, são as aulas com questionamento com eles, uma coisa que eu não tinha o hábito de fazer constante assim, era o hábito de trabalhar em grupo em sala, então eu, a partir do PDE, que eu fiz aquele trabalho lá do Jigsaw né, eu achei assim que foi muito proveitoso, tentei aplicar também ano passado, independentemente de ser o projeto, mas é aquilo, é uma atividade que demora, então eu tenho que assim, procurar fazer esses trabalhos em grupos de uma maneira que eu consiga dinamizar mais o tempo, para eu conseguir dar esse tempo para o aluno e fazer a minha parte após aquele trabalho dos alunos, e usar diferentes recursos né, imagens, modelos, vídeos né, usar esses vários recursos para poder assim, trazer mais suporte para o aluno entender, porque tem aluno que entende só ouvindo, tem aluno que precisa do visual, tem aluno que ele por si só consegue, dentro de uma sala a gente tem uma diversidade grande de como eu aprendo, eu não consigo ler com fone de ouvido, tem gente que lê e estuda até melhor e lá na sala você tem N tipos de alunos que aprendem de várias maneiras, então na química eu vejo assim, que a gente tem que usar esses diversos recursos para o aluno entender melhor essa linguagem da química e entender através dos modelos principalmente, essa explicação microscópica da química, é isso que eu tento levar, não faço coisa muito mirabolante não.

[Pesquisadora]: E alguma atividade que você tenha realizado e que não deu certo?

[Professora]: Que não deu certo?

[Pesquisadora]: É, que você percebeu que os alunos não participaram, que eles não entenderam, que você saiu meio frustrada da aula, já fez alguma atividade assim, que você nem usou mais ela?

[Professora]: Alguma atividade específica?

[Pesquisadora]: Não atividade né, alguma prática, alguma estratégia que você tenha utilizado...

[Professora]: agora eu to não to lembrando, deixa eu ver... uma coisa que eu sei que não ta resolvendo é você ficar lá na frente falando, então já fiz isso, to fazendo e você vê que não dá certo...

[Pesquisadora]: Os alunos não participam?

[Professora]: Eles participam, assim, depende da turma, cada turma é uma, eu tenho 9 turmas esse ano, nossa, tem uma que é mais agitada, uma é mais quieta, não sei também se é porque ta no começo do ano, mas é... o falar, o falar, não resolve para eles aprenderem não, ou para eles se interessarem, acho que uma coisa que não é interessante para o aluno é passar o slide da aula, você pode usar uma imagem ou um texto curto de um conceito, mas você querem explicar assim, muito tempo um assunto, seja no quadro ou seja só oral, isso não dá certo, e.. passar vídeos longos também não.

[Pesquisadora]: Eles não prestam atenção né?

[Professora]: Não prestam atenção né, então é uma coisa assim que dispersa, mas alguma atividade assim, que eu vou dizer... não porque, ué você faz a atividade em grupo que pode ser que tenha aquele aluno que é o perfil dele dispersar naquele momento, daí ele não aprende mesmo, então você tem que estar atenda como esses alunos trabalham, estar vigiando, orientando, chamando atenção, então tem atividades em grupos que você fala, teve aluno que não aprendeu, você traz aqui para o laboratório, mesmo fazendo a prática, não foi o suficiente ao realizar a prática para que todos aprendessem, falta mais coisas, o conceito, essa questão da imagem, que nem quando a gente faz o experimento lá da condutividade elétrica, eles visualizam que conduz, mas quando ele tem que explicar o porquê que conduz né, ele precisa do modelo lá, da ligação, do átomo e se ele não tem isso, então eu já fiz essa experiência, eu tenho que dar meio para o aluno chegar na resposta porque que conduziu, se ficar só pelo visual da experiência em si, não vai trazer resultado, então eu não posso falar assim, aquele experimento não dá certo, porque os alunos não souberam, talvez é a maneira como ele foi conduzido que não deu certo, então sempre procuro fazer essa análise, como que eu conduzi, quantos alunos conseguiram demonstrar que entenderam, então tem que ta analisando todo momento, então tem até atividades que às vezes num certo momento pode dar certo com uma turma e para outra não dar, você ta entendendo? Depende de como é conduzido, como é o comportamento do aluno.

[Pesquisadora]: É isso né, às vezes cada turma é de um jeito, cada aluno é de um jeito, então não tem como.

[Professora]: Então é assim, se você tem uma maioria de uma turma assim que, eles são... porque você vê eu tenho alunos do terceiro ano, eles estão chegando muito imaturos, eu tive agora esse ano no Estado, foi obrigatório a gente fazer uma coisa que chama nivelamento, olha o termo, ai revolta a gente, porque a gente vai estudando tanta teoria né, que não se nivela ninguém e vem o estado com a proposta que o 15 primeiros dias de aulas a gente iria fazer uma retomada de conteúdos básicos do que ele tem que aprender agora na série né, então nós do terceiro ano, elencamos lá alguns conteúdos, porque agora eles estudam, por exemplo, no primeiro trimestre radioatividade, então eu voltei no básico, estrutura atômica, o átomo, as regiões do átomo, o que são as principais partículas, tem aluno do terceiro ano que não sabia isso, então se você tem uma turma, muito assim, que falta conhecimentos básicos, você por mais que prepare uma aula diferente, é assim, conduza até de uma maneira adequada, mas se falta lá, você tem que ter a percepção se aquilo ele não está sabendo, você tem que voltar, porque se eu não voltar ele não consegue caminhar, você ta entendendo?

[Pesquisadora]: Uhum!

[Professora]: Então tem isso também na química, então tem coisas da química que eu ensino, se ele não aprendeu naquele momento, depois esqueceu, não faz diferença, mas tem coisa que ele precisa saber para aprender outros conteúdos né, então eu percebi nesses 15 primeiros dias que estrutura atômica, ligações química, identificar o que é um composto iônico, um covalente né, então isso ta faltando muito pro aluno, então por mais que agora eu venha assim, vamos trabalhar tal conteúdo e vamos fazer uma coisa diferente, ele não vai aprender muito fácil não se eu não retomar algumas coisas que eu percebi que ele ta em defasagem, ta entendendo?

[Pesquisadora]: Entendi.

[Professora]: Então eu percebo assim, que química ela, que nem outras disciplinas também, a matemática não adianta você querer dividir se você não sabe multiplicar, não é assim? Então professor vai lá, vamos estudar divisão e se você não souber multiplicação, então na química eu não vejo diferença em alguns conteúdos sabe, então a gente tem que estar assim, muito atenta a esse comportamento do aluno na sala, como ele se comporta quando você faz uma pergunta, se ele responde, se não responde, então se ele não gosta de responder, alguma coisa que ele possa demonstrar no papel, o que ele fez, ta entendendo?

[Pesquisadora]: E o que você gostaria de estudar a respeito do ensino de química, alguma coisa que você tenha curiosidade, que você tenha dúvida, que você ache interessante?

[Professora]: para eu dar aula, ou só para minha formação pessoal?

[Pesquisadora]: Para o ensino de química, para você dar aulas né, para você utilizar isso e na sua formação profissional, alguma coisa relacionada ao ensino.

[Professora]: Eu acho assim, que nós temos que estar assim, porque o conteúdo específico tem muitas coisas que a gente precisa retomar, estudar né, então eu acredito assim que não necessariamente o conteúdo específico, mas essa questão aí dessas novas tendências de ensino, novas tendências de trabalhar, os encaminhamentos mesmo, que nem esses dias eu estava lendo um livro, é.. sala de aula invertida, que o aluno estuda em casa, vê vídeos e depois aqui na sala, que... como é que fala, ele vai resolver os exercícios propostos pelo professor e o professor vai tá mediando, então veja bem, isso é uma tendência nova de ensino, para você colocar isso em prática você tem que estar conhecendo essa teoria, tá entendendo? Então eu li lá, porque tem um colega aqui que tá fazendo doutorado na Unicamp e ele estava lendo o livro e eu me interessei, o que é isso? me empresta o livro? e ele me emprestou e daí fui ler e achei interessante, tá entendendo? Mas eu tenho que conhecer, porque dependendo do perfil do meu aluno eu preciso preparar eles para isso, não é para qualquer sala que eu vou fazer isso né, então eu acho assim que nós temos que estar correndo atrás dessas tendências né, o que eu posso levar? É uma atividade em grupo, mas como que eu vou organizar esse grupo, não só o círculo, não só 4 alunos, como dar uma atividade em grupo diferente? Eu acho que é isso.

[Pesquisadora]: Tem alguma coisa específica assim, que você tenha curiosidade?

[Professora]: Tenha curiosidade? acho que não seria curiosidade, é aprofundar no conhecimento para eu poder aplicar né, essa é uma coisa que eu vou voltar a ler alguns pontos do livro, que mais? Eu acho assim, que para trabalhar com programas de simulação, eu ter assim informação de recursos que eu posso trabalhar de uma maneira eficiente, porque às vezes você vai atrás de um site que tem tal coisa, mas aí não entra, daí trava, daí não sei o que. Então assim, uma fonte de pesquisa onde traz sugestões de coisas assim mais práticas, que não demandam muito tempo para você trabalhar, porque eu não tenho aulas geminadas, então uma aula passa rápido, então se você for lá fazer experimento complicado, pegar um programa que demora para abrir e para entrar, então eu acho que tem que correr atrás assim de coisas práticas para trazer coisas novas para a sala de aula né, que por mais que o grupo seja interessante do aluno trabalhar, você não vai sempre trabalhar me grupo né, ou mudar a dinâmica de como trabalhar esse grupo.

[Pesquisadora]: Entendi

[Professora]: Então eu acho assim, é que por um bom tempo eu não era professora de trabalhar com grupos sabe, agora eu trabalho, então o que tiver de mais coisas assim.

[Pesquisadora]: Mas isso é interessante né, a professora vai mudando a sua prática com o tempo.

[Professora]: Não é? Porque o grupo vai chegando uma hora, que ele também se não for bem conduzido ele vai ficando monótono né, então acho que até um seminário hoje que a gente dá para os alunos, eles estão muito acostumados assim, faz um grupo, cada um divide a sua parte, vai lá explica fragmentado, também, isso não dá certo, não é?

[Pesquisadora]: Aham!

[Professora]: Então seminários, se ele for feito como é a proposta dele, você vai aprender, porque você vai estudar, você vai ter que passar para os demais aquilo que você aprendeu né, então eu acho que a gente tem que estar assim, sempre muito definido as coisas, como cobrar do aluno, como orientar ele para que aquela atividade realmente surta o efeito que a gente quer, não sei se dá pra você me entender. Não é que eu sei tudo não, mas eu vejo assim que as vezes é uma coisa tão simples e a gente não dá valor né, e as vezes é o que surte efeito, sabia? Você fica pensando, nossa esse é tão básico, mas se for feito bem orientado e com objetivo, as vezes surte mais efeito do que você quer fazer uma coisa assim mirabólica, cheia de efeitos e tantas coisas e que depois não leva a nada, não é?

[Pesquisadora]: Entendi. E a professora consegue... eu ia pedir para a professora elaborar alguma pergunta assim, para mim, que eu possa tentar responder no curso, alguma coisa assim, sobre o ensino de química.

[Professora]: Sobre o ensino de química?

[Pesquisadora]: É!

[Professora]: Eu me... eu tenho me perguntado muito e depois é, fazendo o PDE que a gente lê mais ainda, quanto mais a gente estuda, a gente fica as vezes mais conflitante com as coisas, parece que se você ficar meia assim... parece que você sofre menos sabia? Agora quando você começa a estudar demais assim, aí Jesus, porque que hoje em dia né, tem tanta pesquisa no ensino de química e para as outras áreas também, para esse ensino mais problematizador, mais investigativo, é o que dá certo e porquê que isso não se concretiza no ensino de química no país como um todo né? Porque que não tem essa adesão para esse ensino de química não ser tão maçante e tão assim, preparatório para esse vestibular, não é? Eu percebo assim, que ainda continua, as pesquisas já têm várias,

mostram resultados que isso dá resultado, mas ao mesmo tempo tem insistência para que haja mudança nos encaminhamentos das aulas de química, não é? Não é isso que você está estudando lá e fazendo? Então o que precisamos para que realmente, então será que é só formação, será que é o aluno, é as políticas públicas, é as pesquisas, o que realmente é necessário para que a gente saia desse marasmo que é ensinar química? Que ainda hoje fala que é um bicho de sete cabeças, é coisa difícil, é coisa chata, então realmente, como nós vamos mudar essa ideia da química e ela trazer assim, um ensino mais significativo? Eu acho que é essa, ultimamente eu ando me perguntando isso e eu to sempre atrás de ler coisas e to tentando fazer com que eu pelo menos possa fazer alguma coisa diferente, mas não sei, parece que fica numa insistência né, que você tem que fazer isso, mas parece que a coisa fica ali, só girando e girando e não sai do lugar. Não sei se você entendeu.

[Pesquisadora]: Sim, achei interessante!

[Professora]: Mas também você não tem que responder isso né, é um pensamento meu, mas a gente pode talvez trocar alguma ideia né, ou lá no grupo com os colegas né.

[Pesquisadora]: Aham! Tem mais alguma pergunta assim, ou só isso mesmo?

[Professora]: Não, é só isso.

[Pesquisadora]: E acho que para terminar assim, eu queria saber, a professora participar né, de formações continuadas, tem as do estado, algumas outras...

[Professora]: É, do estado sempre tem.

[Pesquisadora]: Qual o maior problema que você vê assim, nessas formações? O que você não gosta que tenha nessas formações, algumas coisas que você veja como um problema?

[Professora]: Então, eu não vejo assim como um problema, mas não sei, se no meu caso que eu estou lendo coisas e vendo assim, discussões assim muito redundantes na escola está tendo, tá entendendo? Que não tem assim uma discussão efetiva para resolver o problema, então acho que nos últimos 5 anos, ficar discutindo resultado de exames estaduais e nacionais, é discutir os resultados da escola, discutir a indisciplina, mas assim, uma coisa assim prática, para direcionar o trabalho não se tem, fica muito na discussão, você tá entendendo? Então para mim hoje, eu vejo que a formação acaba trazendo resultados se for alguma coisa direcionada para a minha prática, porque o que o estado tem direcionado, tá muito redundante, então parece que a gente não sai do lugar para discutir, você só lê a teoria, fica naquela discussão e parece que não tem assim, uma continuidade na prática e na teoria daquilo que se é discutido né, ou não tem as condições do ambiente no trabalho para que algumas coisas em conjunto, possam ser sanadas né, você fala, não eu vou mudar, vou fazer isso, mas que a sua atitude sozinha não surte efeito se não tiver um trabalho coletivo na escola, tá entendendo? Direção, colegas de sala, equipe pedagógica, alguns casos né, vai extrapolar para a família tal, mas tem coisas que é na escola que tem que ter esse coletivo, porque as vezes a gente fica discutindo, principalmente nessas propostas pelo estado, que é no início do primeiro semestre, depois no meio do ano e em alguns momentos isolados que acontecem formação em ação, um dia no primeiro semestre, um dia no segundo semestre, então essas assim, eu vejo isso, que você acaba ficando desestimulado, ah já até sei o que vai falar e não vai dar nada, então quando eu busco algumas formações fora, então eu acho assim, eu direciona uma questão que eu quero estudar, ou aprender mais coisas, aí eu acho que traz mais efeitos né, eu não participei ano passado dessa que teve lá na Universidade, que foi com a professora D e a J que parece que trataram de experimentos investigativos, então isso é uma proposta interessante que o professor precisa para a sua prática, então isso surte efeito né, porque vai ser um diferencial para você na sua sala, então tem coisas que a gente não dá para esperar só pelo estado, a gente tem que correr atrás, aí nesse correr atrás que daí muitas vezes o tempo, o espaço do curso e o nosso trabalho, acaba dificultando né, então você tem aqueles dias dispensados para a formação do governo, mas daí outra você tem que correr atrás e muitas vezes acontecem em períodos ou locais que você não consegue estar participando, em razão da dispensa das aulas. Teve quer ver, tinha ano passado um curso interessante que eu queria participar e era até pela SEED, mas teria que ser só professor que não tivesse aula naquele dia, então se eu tenho aula, não tinha dispensa para ir fazer, tá entendendo? Então quando é uma coisa comum a todos, eles dispensam naquele dia e você faz, mas se tem coisas diferentes, um seminário, um congresso, um encontro, você não pode faltar porque você não vai ser dispensada né, se você quiser ir fazer, você vai ganhar falta, vai ter desconto no seu salário, então eu acho que isso as vezes é ruim, porque tem coisas interessantes para a gente buscar além do que a SEED oferece daquelas formações da escola, não que elas não sejam importantes, tá entendendo? São discussões, mas eu acho assim que esse conjunto depois que falta na escola muitas vezes fica sempre discutindo as mesmas coisas e não resolve praticamente quase nada, tá entendendo? É isso.

[Pesquisadora]: É isso professora, queria agradecer...

[Professora]: Imagina, to aqui para isso.

[Pesquisadora]: Que você tenha participado e garantir a confidencialidade das respostas e é isso.

1.2 Entrevista P2

[Pesquisadora]: Então eu vou explicar para a professora o que é o objetivo da pesquisa, o objetivo da pesquisa é eu fazer... eu fazer uma formação continuada, que leve em consideração a prática de vocês, então para isso, eu preciso ter essa conversa para vocês falarem um pouco o que vocês fazem na sala de aula, a intenção é fazer uma troca de experiências entre vocês, os professores que já tem essa experiência, não é..[professora foi fechar a porta] para depois dessa conversa assim, que a gente tiver, a gente reunir vocês na UEM, num ambiente fora da escola, para que vocês possam trocar ideias e eu desenvolver o meu curso com base na experiência de vocês, então o meu objetivo principal é saber se levando em consideração a prática de vocês, isso é importante para o desenvolvimento profissional de vocês, eu ainda não sei se é, a minha hipótese é de que sim, certo?

[Professora]: Com certeza né, porque a troca de experiências é muito importante no nosso dia a dia, porque as vezes o que não dá certo em um lugar dá certo em outro e mesmo tendo a mesma visão, você pode ter procedimentos diferenciados né e promover um melhor aprendizado usando novas metodologias, novos recursos, estratégias, aí você consegue atingir um maior número de alunos.

[Pesquisadora]: Aham, então daí, para começar eu queria que a professora falasse um pouco da sua carreira, onde dá aulas, a quanto tempo...

[Professora]: É, eu comecei em escola particular né, não era concursada e escola particular é o tradicional né, não tinha laboratórios, não era muito investido em experimentos, era mesmo a aula teórica, as provas e lista de exercícios, não tinha vídeo, não tinha nada do que nós fazemos hoje, aí com a formação continuada e as novas teorias que vieram permeando a nossa profissão, ela foi mudando a nossa prática, porque nós também somos professores formados no tradicional, e ao longo dos anos, nós fomos mudando as metodologias, os recursos que foram aparecendo, foram sendo capacitados de utilizarem né, e trazendo novas coisas para a sala. O particular, você não tem muitas opções, trazer muitos recursos e metodologia diferenciada, você tem mais é que seguir o que a escola propõe, seguir conteúdos, ser conteudista e trabalhar mais a fixação daquele conteúdo, cita alguns exemplos, algumas práticas do cotidiano. Mas depois que eu fiz o concurso, que eu comecei a trabalhar mais nessa linha alternativa e que eu tive a possibilidade de entregar mais o que eu estava vendo, a minha mudança começou lá na época do professor Aluísio né, que foi quando ele veio com a iniciação e formação de professores de ciências, que eu fui convidada e toda semana a gente se reunia num grupo e ficou por muito tempo esse mesmo grupo. Nessas discussões nossas, nós tínhamos que promover também uma metodologia diferenciada e trazer os resultados para a sala e no primeiro momento ele estimulou muito experimentos, muito uso do laboratório e depois com o passar dos anos a metodologia foi mudando, com os organizadores também mudou né, daí a chegada do professor Marcelo mudou mais ainda, que ele tem uma outra visão da educação, e nós começamos a usar mais questionamento, o dia a dia do aluno, mas não só em termo de citação, pelo menos uma vez em cada trimestre, a gente tira eles da sala, leva pro laboratório e vai discutindo as questões do dia a dia diante da pratica que a gente faz né e, as questões que eles trazem também, ficam permeando o dia a dia nosso de sala de aula e as vezes você prepara uma aula, com experimento e ele muda de direção na discussão, por meio das perguntas que os alunos fazem, então isso enriqueceu não só o ambiente escolar, como a nossa própria prática e as vezes o que você não pensa que é um problema, coisa simples, mas na cabeça do aluno aquilo lá é uma interrogação e a gente ao longo do tempo, esse nosso grupo foi mudando muito a nossa prática.

[Pesquisadora]: A quanto tempo a professora dá aulas?

[Professora]: 40 anos, na verdade no estado 30 anos né, aí tem a escola particular que eles não contam, mas 30 anos.

[Pesquisadora]: a professora é concursada do estado?

[Professora]: Sim, concursada, eu tenho dois concursos, eu trabalho 40 horas, agora nos últimos anos nós tivemos hora atividade né, e essas horas atividades ajudou muito em termos de formação, os últimos governos se preocuparam mais com a formação continuada do professor, antes disso, quando nós iniciamos com o professor Aluísio, não tinha essa ideia de formação continuada, foi uma iniciativa da UEM, de um grupo do professor Aluísio e a gente se reunia por conta própria, sem certificado, sem muita troca, depois foi figurando outro né, como o curso, o governo foi também exigindo e a gente foi se aperfeiçoando em termos de organização, mas que com o tempo também acabou e agora nós estamos tentando, com a nova coordenadora Rose, que estava no grupo, de organizar esse grupo né, só que a situação se tornou mais difícil, diante das regulamentações que tem dentro do estado, porque os padrões foram divididos, nós estamos em várias escolas, os horários muitas vezes não batem, você acaba não juntando muito os professores né. Nosso grupo mesmo não faz a formação só por elevação, esse grupo de professores mais antigos já é uma... não um costume, mas é uma prática, a gente se juntar para conversar, para fazer um estudo e fora do grupo a gente se encontra socialmente, mas a maior parte dos nossos encontros é para formação.

[Pesquisadora]: A professora tem especialização, assim? Onde a professora se formou?

[Professora]: Formei na UEM, em licenciatura em química e a especialização também, as aplicações em química na UEM também, foi dois anos, forma dois anos.

[Pesquisadora]: Uma pós?

[Professora]: Uma pós, não foi uma pós rápida e também depois eu fiz o PDE, que é a nível mais avançado que uma especialização, que a gente ficou fora da sala de aula né, o meu orientador foi o professor Marcelo, nós trabalhamos o tema do orgulho, junto da adolescência, e a gente tem coloca em prática assim, mas está muito difícil, devido aos recursos que a gente não tem né, a gente procura trazer algumas coisas, fazer por conta própria, porque ainda fica muito a desejar o que nós temos no estado.

[Pesquisadora]: Como eram os seus professores assim, no ensino básico, na faculdade? Quem você considerava ser um bom professor?

[Professora]: Na minha época era muito tradicional, na faculdade o bom professor para mim era o professor Jacó, os demais eram muito conteudista, é... só pensavam em reações, mas sem se preocupar se você estava entendendo, qual a visão que você estava tendo, as vezes mesmo na faculdade você não tinha ideia nem da prática né, quando o professor X, um professor que já faleceu, ele veio com uma prática nova, ele veio com o que hoje a gente chama de portfólio né, fazer uma pesquisa e no final da pesquisa, do semestre, que era semestral o nosso curso, você tinha que fazer uma apresentação da amostra que você recebeu e o que era aquela amostra, falasse do desconhecido, como se chegou, no meu caso era a cafeína, como se chegou ao resultado que era cafeína, foi o único professor que achei que teve uma metodologia diferenciada, os demais eram tradicional, prova, conteúdo na discussão oral e laboratório, aqueles laboratório de receita né, que você segue as receitas né, sem muito questionamento e você faz a prova, tira nota. Quanto ao Ensino Básico, foi um pouco piro, porque eu estudei em colégio de freira, onde o tradicional era muito pesado, até a questão da disciplina, era bem tradicional, um colégio alemão, aí depois fui pro Gastão, que é um colégio Estadual, onde achei muito diferença, nas disciplinas e tudo, mas tinham uns bons professores, naquele período, os professores do Gastão eram os mesmo que davam aula na faculdade, só que era considerado segundo grau, hoje esse segundo grau é o Ensino Básico, então eles podiam cobrar alguns conteúdos do primeiro ano, da introdução de matemática, da introdução de química, que hoje nós não temos, não podemos, como a integral, uma derivada, trabalhar com aluno, porque aqui é o básico, então existe toda uma grade que mudou, referente ao conteúdo básico do aluno. E na faculdade, naquela época, segundo grau, já era considerado um nível um pouco maior, então era uma outra cobrança e os professores do Gastão eram os professores da Universidade, então eles eram os mesmos, [...]. então não tinha muita essa preocupação de relacionar também o que você estava estudando com o seu dia a dia, com a explicação do que acontece na sua vida, no momento era a prática que eles exerciam.

[Pesquisadora]: Ta, então eu queria agora que a professora comentasse um pouco, a professora já falou algumas coisas, mas sobre uma prática assim, alguma atividade que você realizou em sala de aula, que você continua realizando, que você gosta, que você vê resultado, que os alunos se interessam, que você sai contente da sala de aula quando você faz dessa forma.

[Professora]: Bom, o duro, eu gosto de laboratório e eu vejo que os alunos se interessam também, mas você tem que pegar eles do começo, não é doutrinar, mas para disciplinar, porque fica muito difícil 50 minutos você fazer aula de química, porque a reação tem um tempo, tem que esperar, aí você encontra alguns obstáculos na escola, com outro professor que vai entrar, aqui no Instituto nós temos um problema sério que o laboratório é em cima da biblioteca, então os alunos fazem muito barulho, então você tem que disciplinar eles, que eles não podem ficar tão livres igual a gente gosta e nesse 50 minutos eles ficam livre mas eu tenho que trabalhar antes na sala o que nós vamos fazer, são 3 aulas na verdade, eu trabalho antes para comentar o que nós vamos fazer, o que eles vão ver, como é que vai ser, peço algumas pesquisas já, que eles já vão lendo, aí vamos pro laboratório, aí no laboratório aí é só procedimentos e os questionamentos e o procedimento, as questões serão discutidas numa terceira aula após laboratório, porque se a gente parar para ficar discutindo as questões que eles estão levantando, você não consegue terminar a prática e os 50 minutos, acaba a aula não sendo 50, de meia hora a 40 minutos você tem para dar a aula né, aí você termina a prática com um monte de questionamento e vai um outro dia discutir e essas discussões que são intercaladas uma aula com a outra ela acaba sendo prejudicada, porque o momento que ta acontecendo... a gente acaba agora ainda filmando, passando na televisão para retomar, relevando na sala aquele momento, mas aquela discussão perde um pouco a qualidade, porque a hora que eles apresentam e a gente tá lá no frescor da discussão, já foi para a casa, já fez outras coisas, já relaxaram, aí você tem que pegar e incentivar tudo novamente para que aquela discussão volte a fazer parte do meio, se não você perde, mas eu acho que assim mesmo a gente perde em qualidade nas discussões porque é interrompida, diferente quando vocês viam aqui me ajudar a fazer uma oficina, que tem uma sequência né, aí vocês dão aquela sequência de acordo com os questionamentos do ato, porque se deixar para o outro dia, a discussão já pode mudar de direção, então eu gosto muito quando tem as oficinas, quando a gente faz parceria com a Universidade e dá para ver um tempo maior e o instituto, as vezes.. todas as vezes que a gente precisa ele tem contribuído com isso, um professor ou outro cede a aula, e a gente acaba

fazendo as oficinas, é aonde eu acho mais efetivo a prática. Mas não é por causa disso que a gente parou de dar né, a gente acaba fazendo do jeito que pode.

[Pesquisadora]: Que outra estratégia, além de experimentos, a professora usa?

[Professora]: Eu gosto muito de fazer, trabalhar com analogias...é muito bom, mas assim, você tem que deixar claro para o aluno que aquilo lá, você está usando uma comparação, você está relacionando com outra coisa e ao mesmo tempo, depois da analogia, você tem que trabalhar uma outra estratégia para que eles não levem analogia como verdade absoluta. Então analogias assim, com modelos atômicos, quando vocês mesmo ajudaram a trabalhar com aquele brinquedinho....

[Pesquisadora]: Lego

[professora]: Lego né, eu costumo colocar, pedir para que eles desenhem um cavalo no quadro ai eles vão lá e desenham um cavalo, ai eu peço para desenhar a pulga, ai a pulga é mais difícil, ai nós vamos discutindo, será que a pulga é isso, é aquilo, porque a pulga é um ponto para você? E a gente entra em modelo, dando esses tipos de referência para eles, porque o modelo eu uso como referência como desenvolvimento dos conteúdos químicos, não fico presa em todos os modelos agora no começo, conforme a gente vai entrando nas descobertas, nos conhecimentos químicos, ai eu vou apresentando os modelos, só que agora, duas aulas você tem que ter muito cuidado, porque muitas coisas ficam para trás.

[Pesquisadora]: O que mais professora?

[Professora]: Outras metodologias?

[Pesquisadora]: É.

[Professora]: Fórum, só que são tipos de metodologia assim, que exigem mais aulas e mais tempo né, e aí você acaba... não é perdendo, mas você acaba atrasando alguns conteúdos, porque você... no fórum eles são obrigados a buscar a resposta né.

[Pesquisadora]: Como é o fórum?

[Professora]: O fórum que a gente trabalha, é uma simulação do fórum que acontece no juizado né, tem a defesa e tem o contra. Então a defesa, olha, origem da vida, alguém vai defender a origem da vida, a evolução química, mas o outro grupo vai ter que acusar, vai ter que estar preparado para ir contra, então nós dividimos em dois grupos, os advogados de defesa, advogado de acusação, o juiz, então eles tem que fazer toda a pesquisa referente ao conteúdo, no caso a origem da vida eles tem que saber as teorias, eu trabalho mais com a evolução química e as outras, umas outras teorias que eles podem fazer leituras, para depois o advogado de acusação rebater a teoria da evolução química, ai tem o jurado, que o restante dos alunos se comportam como jurados e vão fazer os questionamentos, tem os prazos de fala e questionamento, mas normalmente você usa também umas duas aulas, para fazer o trabalho, da apresentação num modo geral, as vezes até três, mas eles promovem além da discussão uma pesquisa maior, porque principalmente o advogado de acusação né, ele tem que rebater uma teoria que está mais evidente, porque já tem os experimentos que comprovam, já tem os outros artigos que eles trazem, então com isso abre mais as discussões, parece outra, aparece outras teorias que o outro grupo não sabe, que se ele não leu ele vais e perder no caminho, ai vai mostrando as outras teorias também, que não só a evolução química.

{pesquisadora}: E como a professora vê que essas práticas assim, essas estratégias, dão resultados?

[Professora]: Não só pelo resultado de prova né, mas pelas descrições deles após, quando eles começam fazer o debate deles, ou você percebe na oralidade e em texto também, se você dá um texto para eles escreverem referente, eles consegue se posicionar a favor ou contra, com muita dificuldade assim da escrita, porque o aluno no Ensino Médio ele tem muito medo de escrever, ele tem muita coisa na cabeça, falar ele fala bastante, mas na hora de passar no papel, a dificuldade é grande, eles tem medo da nota, que é um negócio que vai ficar escrito né, tem medo de se colocar, as vezes não sabe usar palavra certa, pontuação certa, então a escrita e a oralidade faz com que a gente percebe e também as vezes até na representatividade que ele faz diante dos amigos na escola, se ele for do grêmio, essas coisas, que tem algum projeto que eles vão participar, eles se colocam diante da comunidade de modo mais planejado, de modo mais eficiente, com as teorias que eles veem, não só em química, como nos professores de biologia, os professores tem também técnicas e eles acabam trazendo para o nosso dia a dia, aqui no instituto também tem o PIBID, que trabalha com eles em outras disciplinas e eles acabam tendo aula de reforço e acabam se posicionando melhor.

[Pesquisadora]: Então, essa questão de ele participar da aula e conseguir escrever no papel é uma forma da professora ver que deu resultados a atividade?

[Professora]: Sim! A prova as vezes dá menos resultado né, porque além do tempo, tem questões ali... quando eu dou prova, aqui no instituto nós damos parte escrita e parte objetiva, nas discursivas a maioria dos alunos vão melhor que nas alternativas, então eu acho que a escrita é melhor, a interpretação deles ainda fica muito a desejar, que as vezes eles não entendem o enunciado da questão na objetiva e na escrita eles já lançam mais ideia deles, aí você consegue analisar onde tá o erro, principalmente onde tá o erro, as ideias que eles estão tendo e que caminho estão tomando. Por exemplo primeiro ano, eu dei um texto pequeno e perguntei agora para eles né, o que é água potável? Uma das perguntas, muitos responderam que água potável é pura, na outra questão, qual era a diferença de água tratada e água mineral? Muitos responderam que água tratada é cheia de química e a mineral não tem química, então nesse início de ano você já percebe concepções errôneas, depois com outros experimentos outras coisas, outras discussões que você vai fazer, pode ser até um fórum a discussão da água, você percebe que eles vão mudando os conceitos deles em respeito à alguns termos.

[Pesquisadora]: Então esse é outro...

[Professora]: Outra vantagem.

[Pesquisadora]: Outra coisa que a professora usa para perceber se eles compreenderam né?

[Professora]: É, os levantamentos que a gente faz né, e depois a gente retoma com outras metodologias, outras estratégias que aquelas, leitura de rotulo é muito importante, leitura de rotulo, pesquisa de campo, por exemplo eu levo eles para a Sanepar para eles enxergarem o tratamento da água, no primeiro ano eles foram lá na Sanepar, agora no segundo eles vão visitar o tratamento, que eles não gostam muito não, mas do esgoto, então eles vão analisando e vão comparando com outras disciplinas também né, porque a sociologia trabalha o saneamento básico, os índices, aí eles vão vendo que aqui em Maringá tem e nem todas as cidades tem né e aí vão percebendo como que se faz esse tratamento, é difícil a gente tirar eles, mas a gente acaba tirando, por causa de transporte, transporte tem escola que tem que manter porque eles não podem e também autorização dos pais e também as empresas não gostam muito de receber alunos de ensino médio, mas as visitas também são boas, nós já levamos eles ano passado, começamos aqui na Sanepar né e acabamos lá na usina de Itaipu..

[Pesquisadora]: Nossa, você levou eles na Usina?

[Professora]: Levamos eles na usina, visita técnica e tudo, ficamos lá um bate e volta, mas assim, eles tiveram todo um acompanhamento de meio ambiente, da reutilização, da utilização da água, da conservação da mata, do ecossistema, aí você envolve mais disciplinas também.

[Pesquisadora]: Nossa, que legal professora. Que outras estratégias você gosta de usar?

[Professora]: Olha, além de experimentos, analogias, fórum que eu já disse, visitação né, são as que eu mais uso, agora o resto é aula dialógica e discursiva, porque você não pode só também ficar, deixar solto, você tem que amarrar e para você fechar uma discussão você tem que fechar com aula discursiva né e levar eles para pesquisa bibliográfica, mas a pesquisa bibliográfica eles já chegam no Ensino Médio com questão de cópia, porque eles não aprenderam a pesquisa né, então não adianta muito no começo você descontinuar você tem que ensinar eles a pesquisar, a produzir o material, porque eles não sabem, e as vezes acabam saindo do Ensino Médio ainda sem saber né, porque para eles a pesquisa ainda é muita novidade e agora que alguns alunos estão pensando assim na pesquisa científica, como um elo entre a universidade e o Ensino Médio, porque tem engenharia, vários tipos de engenharia, inclusive engenharia química, então eles estiveram presente aqui o ano todo para fazer a iniciação científica júnior e no final escolheram 3 alunos para participar lá dentro da UEM, então aí já incentiva a parte da pesquisa, conforme as pessoas vão e colocando, esses projetos ajudam muito, são projetos que quando eu sou convidada a trabalhar, projeto com outro professor ou com outra entidade, eu aceito, porque vai enriquecer nossa sala de aula e o conhecimento dos alunos também.

[Pesquisadora]: E professora, tem alguma estratégia que você já utilizou que não tenha dado certo nesses anos de professora, que você viu que os alunos não conseguiram compreender e participar, você não saiu contente da sala de aula?

[Professora]: Ah tem muitas vezes você usa a mesma estratégia que você usou nos anos anteriores, mas a turma não corresponde, porque cada turma é uma turma, da maturidade deles também se comportarem também é outra, então muitas vezes quando você dá a mesma estratégia você sai descontente pela discussão, porque muito das turmas que chegam, já chegam com algum conhecimento prévio, outros já chegam muito cru, sem muita

leitura, sem condições, porque a família já não assina nada, não assiste um jornal, não tem uma TV de assinatura, então eles não ajudam na discussão do meio, aí você tem que está com as perguntas né, estar sempre instigando né a discussão e outros não, então quando você tem que instigar a discussão, é mais difícil, você sai mais descontente, porque o rendimento daquela aula não é o mesmo, então tudo depende, pode ser o mesmo que deu certo anos anteriores, dependendo da turma não dá, aí e outra coisa também, nós estamos recebendo muito aluno com problemas, especiais, aí você acaba não trazendo os alunos para cá, por causa que os outros especiais não podem vir, aí você não pode discriminar, então você acaba prejudicando a turma, nós temos esquizofrênico na sala, nós temos cadeirante, nós temos, como que fala, autismo na sala, então você não sabe o comportamento deles, que vai ter no laboratório, então você acaba não trazendo, prejudicando a turma, então além de prejudicar a turma, se você faz alguma coisa também na sala, é difícil ter o mesmo rendimento, então você se compromete, então nesse... o que eu gosto também de trabalhar que eu esqueci de falar, jogos, mas esses jogos eu proponho depois que nós trabalhamos o conteúdo, que eles façam jogos e depois interagem, como tabela periódica, como ligações químicas, então eles em grupos, vão propor um jogo, pode ser qualquer tipo de jogo, mas ele tem critérios né, tem que ter regras, tem que ser feito com material reciclado, tem que ter teoria, não pode ter erro, depois que eles me entregam, aí eles jogam, trocam de grupos e eles começam a interagir com o jogo, aí tem dado mais resultado, então to com um pessoalzinho que tá com a gente desde o primeiro, química orgânica, entender o carbono espacial, então é só no concreto, é jogo e fazendo né, trabalhar no papel, acaba atrasando a turma e ao mesmo tempo ajuda, porque também você tem que ser mais lento, mas você ajuda com a parte do concreto.

[Pesquisadora]: E a escola da oportunidade para você não segregar esses alunos que tem algum problema, ou é difícil, por exemplo o cadeirante, como ele vem ao laboratório?

[Professora]: O instituto tem elevador, por causa do cadeirante que você colocou né, mas e manutenção desse elevador? Também fica a desejar né, então pelo menos, no terceiro ano tem cadeirante, eu não trago primeiro pela possibilidade e segundo que as duas cadeirante que nós temos aqui, não é só motor, uma é esquizofrênica outra é autista, então eu não sei o comportamento delas, dentro aqui do laboratório, então elas tem a professora que acompanha, essas duas tem, mas tem uns que não tem. Mas de repente ela quer uma atenção que é para ela, ela não quer que a gente atende os outros, ela só quer... ela é muito individualista, o autista é assim, aí você não consegue produzir e acabo não trazendo no laboratório, passo vídeo de experimento, levo algumas coisas para a sala, mas não, essa turma não trouxe para experimentar aqui dentro, por causa das duas alunas que eu tenho, então já dificulta né.

[Pesquisadora]: É, com certeza. E mudando um pouco agora do foco assim da pergunta, eu queria que a professora falasse um pouco do que a professora gostaria de aprender no ensino de química, o que a professora quer evoluir ou alguma coisa que a professora...

[Professora]: Para a prática ou para a minha vida?

[Pesquisadora]: Para as duas professoras, eu quero que você faça alguma pergunta para mim, relacionado a isso, alguma dúvida, alguma coisa que você queira aprender mais, discutir mais.

[Professora]: Na minha opinião assim, já tivemos várias formações e várias situações já vividas, mas quando nós falamos com o professor de química, a respeito dos gases a gente deixa para o professor de física, professor de física deixa para o professor de química e o aluno sai com algum déficit, então assim, o momento que eu gostaria de sentar e trabalhar, especificamente eu, para mim poder depois melhorar a minha metodologia, é as substâncias gasosas, lei dos gases, as reações que é o nosso meio né, e a gente acaba não trabalhando muito e quem trabalha, porque a gente conversa, não trabalha aprofundado, trabalha para vencer conteúdo, então de que maneira a gente poderia favorecer esse conteúdo [gases] para que o aluno não perdesse nem na química e nem na física, ele tendo essas interligações do gases? As partículas no estado gasoso, as formas que atuam, as propriedades, porque não dá tempo e a gente fala da situação das substâncias gasosas o tempo todo, o modo deles entenderem o gás na pressão atmosférica, como que ele funciona, quando que ele depende, e a gente acaba não trabalhando. E foi uma coisa que eu trabalhei assim muito pouco e isso me faria dar um posicionamento diferente para esse conteúdo.

[Pesquisadora]: Entendi, tem... a professora faria mais alguma pergunta assim, relacionado ao ensino, a práticas, a metodologias?

[Professora]: A questão da metodologia é outra pergunta que eu faria é, como avaliar? você tem uma metodologia diferenciada, a avaliação tem que ser diferenciada né, eu tenho lido muita coisa mas muita coisa também, quando chega para gente como avaliar, parece que é dar nota para aluno e não é bem isso, aí então, como avaliar essa metodologia diferenciada? Porque o próprio pai do aluno não está acostumado com metodologias

diversificadas, diferenciadas, eles foram trabalhadas no tradicional e eles querem no tradicional, então se eles abrem o caderno do filho e não tem resumo de matéria o professor não tá trabalhando e aí você vai cobrar, esse professor não deu, ainda mais quando você trabalha com as mídias né, então eu tenho lá no meu grupo, as escolas que eu dou aula, grupos específicos de cada escola..

[Pesquisadora]: Quantas escolas a professora dá aulas?

[Professora]: Ah, esse ano eu estou em três, eu to aqui, meu padrão é aqui do Colégio D, mas pela resolução do governo, acabei ficando com 14 aulas excedentes e eu não posso pegar tudo no mesmo período, então aqui em fiquei com 16, de 40 horas eu tenho que pegar 30 e 14 horas eu fiquei excedente, então essas 14 aulas eu peguei 8 no Colégio B e 6 no C a noite, então você tem 3 escolas, 3 realidades, 3 posturas diferentes e condições específicas diferentes, de prédio, de aula, de tudo, então quando você está num ambiente só a produção também é melhor, então, assim invade um pouco os espaços dos outros também, aqui nós temos umas condições melhor que nessas outras escolas, então a gente não pode a mesma metodologia as vezes levar para lá, em número de alunos, número de sala também, então é muito difícil você trabalhar em várias realidades, cada sala é uma realidade, imagina cada escola.

[Pesquisadora]: Uhum, com certeza, então uma pergunta que a professora faria, seria voltada para a avaliação?

[Professora]: Avaliação, eu acho que avaliação é uma questão que está pesando muito né, eu to numa escola ai, ai você não pode dar menos que 4 para o aluno, mas se o aluno não fizer nada, você tem que dar 4? Não professora, você tem que incentivar ele vim aqui nem que for no contraturno, o aluno tem passe para vim no horário dele, ai ele não estuda, ele não faz, ele não tem, as vezes até aluno com problema, você não pode dar menos que 4, então que tipo de avaliação é essa, eles querem que o professor tenha metodologias diferenciadas e ao mesmo tempo engessam a avaliação, a gente vê que os autores sobre avaliações, eles não conseguem fechar no governo essas avaliações alternativas também, que a avaliação continua sendo a tradicional, tanto é por causa, qual é o objetivo das escolas, principalmente nessas que eu estou? vestibular e não é essa avaliação que a gente deve fazer e eles pregam que o aluno tenha, principalmente quanto mais próximo da UEM, mais eles querem que os alunos tenham capacidade de fazer as provas de vestibular, então eles exigem até no seu projeto, que tenha questões de vestibular, tenha questões de PAS, tenha questões de avaliação do governo, só que avaliação que o governo trás, nessas provas Brasil, prova Paraná, é diferente da prova que está no vestibular, que o professor que elabora a prova do vestibular, ele está com a cabeça lá antiga ainda, aquela coisa fechada, as vezes até conteúdo que a gente já não dá mais em Ensino Médio, eles continuam dando, eles esquecem que a prova é para Ensino Médio, tem questões que caem, de primeiro ano de faculdade, e ai o aluno vem reclamar tudo e você percebe que o aluno tem razão, então como você vai avaliar esse aluno, para ele entrar na faculdade, para fazer a prova Brasil, ou ENEM, ou para dar continuidade, então isso complica muito o professor, ai tem muitos que acabam dando o tradicional porque, porque as faculdades estaduais e federais, ele vai cobrar e cobra o tradicional, é conteúdo e acabou, a prova Brasil quando vem é conteúdo e acabou, o ENEM quando vem, ele vem cobrando em formas diferenciadas de textos e vai permeando as disciplinas, mas é conteúdo, se o aluno não tem discernimento ali de conteúdo, ele não vai interpretar, mas continuam os pesos lá, não é questão, vamos analisar o alunos pelo histórico dele, o que ele fez, igual o PAS, o PAS eu acredito que ainda é a melhor situação que nós temos de avaliação para entrar numa faculdade e eu acredito que os alunos que entram pelo PAS é diferente em condições, do que o aluno que entra pelo vestibular, eles tem mais condições de levar o curso para frente.

[Pesquisadora]: E em relação a formação continuada que a professora já participa, ou já participou, da escola, que o governo oferece, sem ser que o governo oferece, o que você acha dela, você vê algum problema nelas?

[Professora]: Muitos!

[Pesquisadora]: Quais?

[Professora]: O que o governo oferece, é muito, a formação que ele oferece tem muitos déficits, primeiro que ele deixa a cargo de pessoas que estão lá no dia a dia com você, eu mesma já deu várias formações, e você espera, quando você vai em uma formação, que a pessoa que está lá na sua frente, tenha né um estudo maior que o teu, que vai fazer uma prática diferenciada do teu, então as formações mesmo, que vem pelo núcleo, as coordenadora pede ajuda, você acaba ajudando elas a fazerem a formação, para não deixarem elas sozinhas, mas né, você acaba não tendo muito acréscimo na sua vida, porque aquilo que ela está falando, você já sabe, então teria que ter, providenciar pessoas, que tivessem um grau maior, que trouxessem diferentes temas, permeando aqueles dias de formação, isso o governo não faz e muitas, a maioria que nós temos ai, é formação online, nessa formação

online, você tem alguns vídeos, palestras, em outros níveis, mas você também não tem a troca do professor de sala de aula, para você perguntar e você tem os fórum, tem, mas não é da mesma qualidade, porque vem tudo rápido para você fazer, num tempo que você tem para fazes esses online, é tempo de aula, é tempo de prova, é tempo de preencher rco, então acaba não ficando muito aproveitado as discussões que tem no vídeo ou mesmo de uma palestra, então assim, eu acho que a nossa qualidade de formação caiu muito, porque não se paga mais ninguém, para se trazer uma formação de qualidade para o professor. Quando você se propõe pagar um curso, é diferente, você vai aos sábados, você vai lá, faz suas horas né, mas mesmo assim, você faz uma especialização de 300 horas, o governo considera 100 horas e você precisa de 300 para se elevar, então quer dizer, eu vou tem que fazer 900 horas em dois anos, para ter 300, então você acaba fazendo esses cursos que ele manda, que você é obrigada a fazer, 40 ou 60 horas, tem que chegar no prazo certo esses certificados, a maioria dos certificados que chegam no prazo certo somente que o governo dá, quando você precisa de uma faculdade federal, estadual, não chega no prazo, e as particulares ainda lançam né, ainda façam os certificados no prazo determinado, então quando você tem esse prazo, tem essa disponibilidade no sábado, você acaba fazendo uns cursos particulares melhores, mas os que vem ai que o governo fornece, esses gratuitos ai, não é bom não, a gente faz, para não deixar sem fazer nada né, mas o PDE mesmo, que tinha os professores que aplicavam, acabou, então tinha um estudo mais efetivo, a gente fazia os GTR, ele acabou com isso, eram uns cursos bons porque você tinha uma proposta de um professor, que você aplicava e podia ajudar na pesquisa desse professor, hoje não tem mais, hoje se eu fizer o mestrado e o doutorado, nem que for por correspondência ele vai me elevar e não vai trazer nada para o estado, porque o que ele fez, como ele fez, ninguém sabe e no PDE não, PDE era visado a escola pública né, então ele acabou com isso, então isso era uma formação boa que nós tínhamos, de qualidade, se eu não me engano acho que o único estado do Brasil que tinha esse formato, do professor sair, tinha orientador né e a gente foi um bom período dos professores em formação, então até a sugestão, nem que fosse me menor prazo, desse uma continuidade, mas pelo contrário né, o governo tirou o que tinha.

[Pesquisadora]: Professora, então é isso que eu queria conversar com você, eu queria agradecer muito pela professora ter participado, porque não está fácil, eu entendo todos os problemas que vocês estão enfrentando, então muito obrigada ta.

1.3 Transcrição entrevista P3

[pesquisadora]: A ideia é fazer essa formação continuada de uma forma diferente, que seria o que? levando em consideração o que vocês já fazem em sala de aula, a prática de vocês, por isso essa conversa inicial, para eu conseguir fazer o curso né, porque é uma reclamação também dos professores e é uma coisa que eu percebo em alguns cursos que eu participei, dessa forma de ir lá, fazer o curso e o professor voltar à escola e não mudar em nada. Então o objetivo principal da minha pesquisa é perceber se levar em consideração o que vocês já fazem, isso vai ser uma coisa positiva para o desenvolvimento profissional de vocês, então se isso realmente é importante ou não, então esse é o objetivo principal. Então os encontros vão ser para a gente conversar, vocês se reunirem, porque os professores também falam que falta esses momentos...

[professor]: não é nem troca de ideias, é um desabafo né, sobre as nossas práticas, os acontecimentos, a educação de modo geral, o que cada um está enfrentando, as suas dificuldades né, em sala de aula.

[Pesquisadora]: Então daí para a gente começar, eu queria que você se apresentasse, para eu conhecer um pouco melhor mesmo.

[Professor]: Meu nome é P3, eu sou uma pessoa muito conhecida pelo professor X, ele foi da minha banca do Mestrado, foi uma das pessoas que me incentivou a fazer o Mestrado. Então, o que me levou a fazer o Mestrado, foi até por participar do grupo de estudos que havia na UEM, então nós permanecemos por bastante tempo e nós tínhamos um grupo bem unido, com professores bem assíduos, nós nos reuníamos a cada quinze dias, e ai nós fomos ainda um bom tempo nessa jornada até que começaram a ocorrer muitas mudanças né, no meio educacional, tinha redução de turmas, nós tivemos a redução de hora atividade e isso fez com que nós não conseguíssemos nos organizar mais e ter um dia apropriado para fazer o curso, por exemplo, ano passado teve essa proposta de curso, só que eu não pude participar, porque eu tinha aula, é uma situação bem complexa e por exemplo, eu tenho dois padrões, um de manhã e um a noite aqui (EJA), de manhã eu não consigo completar o meu padrão na escola, eu tenho que completar em mais uma terceira escola, então essa é a maior dificuldade que nós estamos tendo hoje, a flexibilidade de horários né, e não temos mais praticamente esse tempo. Ah, mas o curso vai ser tal dia, mas as vezes bem nesse dia você tem aula né, mesmo sendo o dia da hora atividade, o dia da hora atividade, no início ele funcionava muito bem, inclusive era obrigatório respeitar o dia da hora atividade e não atribuir aula ao professor, quando começou a hora atividade nós tínhamos essa organização e ai depois com o tempo passou a ser desrespeitado, não havia condições do professor não ter aula, as vezes era a forma dele poder se organizar para ele

estar em mais de uma escola, porque, por exemplo, antes eu tinha aula naquela escola e pronto, agora não, as turmas estão diminuindo, então nós temos professores padrões que estão em quatro escolas.

[Pesquisadora]: em quantas escolas a professora dá aulas?

[Professora]: Eu estou em três, duas onde eu sou padrão, no Colégio J e eu estou no Colégio H com excedente do Adália e no EJA a noite. No Unidade H eu tenho duas turmas completando o padrão do J. Lá nós temos seis turmas só, então eu tenho que ter as 15 aulas, essas 20 horas, então como lá não tem, eu tenho que fazer escolha aonde tem aula de química, e essa escolha tem que coincidir com a carga horária que você tem.

[Pesquisadora]: E a professora da aula a quanto tempo já?

[Professora]: Olha, eu tenho um padrão mais velho, nesse padrão eu to a mais ou menos 21 anos, a do J eu fiz o concurso um pouco mais tarde, então lá eu tenho 9 anos.

[Pesquisadora]: a professora já dá aula a bastante tempo já, conhece bem como é.

[Professora]: Com certeza, nós vivenciamos muitas coisas.

[Pesquisadora]: você é formada em química mesmo?

[Professora]: Eu me formei em química pela UEM.

[Pesquisadora]: E como são as condições de trabalho, nesses três colégios, assim como você dá aula?

[Professora]: Olha, essa é uma luta, uma luta que nós temos enfrentado de governo a governo, nós passamos por um governo anterior que foi um processo bem difícil pra nós, é, nós tivemos muitas perdas ao longo desses anos, mas é aquilo que eu te falei, nossa qualidade de sala de aula, esse tempo que nós precisamos para dialogar, para fazer cursos, nós não temos mais. Nós já tivemos governo, por exemplo, o governo Requião, proporcionava vários simpósios, proporcionava cursos específicos, inclusive o X sempre estava presente nesses cursos, ele era convidado, nós fazíamos esse curso, normalmente havia cursos por áreas, aí depois nós tivemos o governo Beto Richa onde não tivemos mais nada, por exemplo, não tinha curso e também não tinha a possibilidade do professor sair uma semana para fazer curso em outro lugar, de forma alguma, a única coisa de formação de encontros que nós por área, é um que ainda está tendo do governo anterior, do Beto Richa, que é um dia, uma vez no ano, onde nós tínhamos encontros disciplinar, aí todas as escolas paravam, nessa data específica e nós tínhamos um encontro específico, por exemplo ano passado a área de química foi aqui no colégio CAP e depois nós tínhamos uma formação disciplinar mas não era mais por área, era geral, então é a única coisa que nós temos atualmente de formação de professores, mas não é curso, como se diz, grupo de estudos, é o que nós vamos trabalhar aquilo que o governo quer, é uma coisa que já vem pronta, não tem nenhuma tarefa, não tem nenhuma atividade que nós vamos discutir depois, nós vamos fazer e aplicar na prática, não. E o governo que começou com o Requião, que implantou o PDE, que é aquela formação do professor do nível 3, teve um bom grupo de professores que passaram por esse processo, inclusive lá na UEM tem até um prédio que é destinado ao PDE, e depois no governo anterior, o Beto Richa, ele cortou o PDE, por exemplo, um dos critérios para entrar no PDE é estar na classe onze, e eu como eu fiz o mestrado, eu não fiz o PDE.

[pesquisadora]: como é essa classe onze?

[Professora]: É assim o professor tem três níveis de ascensão, o nível um é a graduação, o nível dois é quando ele tem uma especialização, por exemplo, e o nível três que é apenas esse nível do PDE, e dentro do nível dois, nós temos a ascensão na diagonal, que vai da classe um da classe onze, quando a gente atingir a classe onze, eu poderia participar do processo para fazer o PDE, para ir para o nível três, então tem muitos professores aqui que já estão no nível três.

Agora não é mais possível ir para o nível três, o ano passado inclusive eu fui contemplada com esse processo, o governo selecionou que já tem mestrado e doutorado para ir para o nível três, e eu estou nessa lista aí, e diz que nós vamos ter que fazer um projeto e nós vamos escrever lá um artigo, alguma coisa, para gente ir para o nível três, mas isso apenas para quem está na classe onze e fez o mestrado ou o doutorado e não foram todos com mestrado e doutorado que foram aceitos, foi feito um levantamento e se houvesse um número maior que 1200 de professores iam fazer uma seleção, porém eles tinham uma estimativa que não teria tudo isso.

[Pesquisadora]: E em relação as condições da escola, para você dar suas aulas, o laboratório, as salas, os alunos?

[Professora]: Olha, por exemplo, aqui nós temos uma realidade onde aqui ao lado, nós temos um espaço todinho, que era um salão, onde era ocupado, aí em janeiro caiu uma árvore aqui e essa parte do salão desabou e agora está me processo de licitação para fazer o reparo dessa parte e a escola teve que ser toda remanejada, remanejar material, armário, dividir os espaços físicos, para gente poder começar as aulas, porque não havia possibilidade de não começar as aulas. Na outra escola eu trabalho com ensino regular, lá o que nós temos observado é redução de turmas, a cada não nós temos redução de turmas.

[pesquisadora]: menos alunos entrando?

[Professora]: Menos alunos e ele está superlotando as turmas, então, por exemplo, hoje ele não aceita abrir uma turma com trinta alunos, é pelo menos trinta e cinco ou quarenta, então, e dentro das condições da nossa hora atividade, como ela já não é respeitada, como a gente fica com muitas aulas vagas, até em função desse número de aulas que nós temos, então nossas horas atividades são jogadas nesses espaços, e em um aula você acaba não fazendo quase nada de atividade.

[Pesquisadora]: E como é dar aulas para tantos alunos?

[Professora]: É uma missão bem difícil, mas assim, por exemplo, uma das discussões que nós levantamos, então nós estamos aí nesse processo de novo governo e sempre aparece coisas novas, novidades e tal, e uma das metas do governo é melhorar o IDEB, então eu não sei como melhora o IDEB com essas condições, ainda mais assim, séries bem complicadas que são o primeiro ano do Ensino Médio. Agora aqui, nós já temos uma realidade bem diferente, que é o EJA né, então são alunos que tem mais de 18 anos, que para fazer né, é a idade mínima para fazer o Ensino Médio, e nós temos alunos de 18 até 40, 50 anos, na escola aqui também funciona os três períodos.

[Pesquisadora]: E em relação, acho que poderia separa né, os colégio de Ensino Médio e o EJA, a professora pode me falar assim, uma prática que você realizou que você sabe que deu certo, que você saiu de lá feliz com o que você fez, que os alunos gostaram, que você viu eles compreenderam bem?

[Professora]: É então, a gente sempre procura fazer algumas, né, por exemplo, nós temos turmas boas também, então uma das coisas que eu costumo fazer é a amostra científica, onde os alunos realizam experimentos tal e, eles apresentam e eles gostam desse tipo de engajamento, porque acho que no momento que a gente proporciona ele ir lá apresentar, para ele mostrar para os outros a atividade que ele fez é muito importante, porém assim, nós temos no Ensino Médio regular ainda os alunos com intenções para o nível superior, para fazer o vestibular, então eles cobram muito de nós isso, por exemplo, nós tivemos aí a turma que se formou agora em 2018, eles queriam aulas de revisão para o PAS, para o vestibular, para o ENEM, então.

[Pesquisadora]: Mas nos outros colégios né?

[Professora]: Nos outros colégios. Aqui, já é um pouco mais difícil, porque aqui nós temos um funcionamento bem diferente de como é no ensino regular, aqui o aluno não frequenta série, ele frequenta disciplina.

[Pesquisadora]: Por isso que ele estava procurando a área de matemática?

[Professora]: Da matemática, isto, então ele vai fazer matemática, então vamos supor, ele se matricula em duas disciplina né, aí vamos supor, ele faz matemática e uma outra disciplina com carga horária diferente, vamos supor história, aí a história acaba antes que a matemática, então a hora que ele acabar história ele pode pegar outra disciplina, aí aqui nós temos alunos com 25% de aproveitamento, que é quando ele já tem o primeiro ano do Ensino Médio e 50% de aproveitamento, quando ele tem o primeiro e o segundo ano, então ele cumpriu a carga horária que ele precisava das disciplinas e ele concluiu, não precisa ter um período determinado para essa conclusão.

[Pesquisadora]: E como que a professora percebeu que os alunos gostaram e entenderam realmente o que foi ensinado quando eles estavam na feira de ciências, nas amostras?

[Professora]: Olha, eu sempre falo para eles assim, que a atividade experimental não deve ser apenas uma coisa legal, uma coisa que todo mundo acha né, "aí faz de novo", eu falei, tudo tem que ter um enfoque teórico, uma abordagem teórica, aí eu sempre friso isso para eles, então por exemplo, eles costumam fazer muita pesquisa no YouTube, ver aqueles vídeos, daqueles né, sites de ciências e tal, mas muitos vídeos, eu falo para eles, a pessoa mostra, faz o experimento, mas não tem nenhuma explicação teórica sobre o assunto, então eu falei para eles, não é ser legal, "olha que massa, professora", não é isso, e o aspecto teórico? então eu sempre falo para eles nesse sentido, tem que ter a abordagem teórica, porém tem que ter a parte prática correlacionado com a abordagem teórica.

[Pesquisadora]: A professora então vê a abordagem prática, utilizar a abordagem prática, como uma prática que dá certo?

[Professora]: Sim e por ser diferente também né, para a gente fugir um pouco daquela questão de só passar o conteúdo, que isso não... a gente fala que acha que o aluno aprende mais, desenvolvendo-o sozinho do que as vezes com a gente explicando, fazendo uma série de exercícios. A única limitação que eu ainda tenho é em relação

ao número de alunos, por exemplo, o primeiro eu até gostaria de fazer alguma coisa, mas com 42 alunos na sala eu não sei se eu vou conseguir, é impossível.

[Pesquisadora]: E... em relação a prática experimental, além de levar nas feiras de ciências, o que a professora costuma fazer?

[Professora]: Eu costumo as vezes realizar atividades na própria sala mesmo, né, então por exemplo, faça algumas demonstrações, mas assim, o aluno ir lá no laboratório, ele fazer, a gente não tem essa condição.

[Pesquisadora]: Como é o laboratório?

[Professora]: O laboratório é bem pequeno, então não cabe todos os alunos, então a gente não tem como, não tem ninguém para nos auxiliar nesse processo, então muitas vezes eu realizo o experimento, ou assim, quando nós temos um tema específico, por exemplo velocidade de reações né, cinética química, alguma coisa assim, cada um pega um tema e eles desenvolvem os experimentos, também costumo fazer dessa forma, ai cada grupo apresenta seu experimento.

[Pesquisadora]: Apresenta para turma inteira? A professora vê que funciona?

[Professora]: Uhum, funciona!

[Pesquisadora]: Eles gostam?

[Professora]: Eles gostam!

[Pesquisadora]: Como que a professora vê que funciona assim?

[Professora]: Aí, é pela participação deles, eles colaboram quando o outro ta apresentando.

[Pesquisadora]: Uhum! tem mais alguma prática que a professora costuma fazer assim em sala de aula, porque sempre dá certo?

[Professora]: Olha, assim de inovador, atualmente acho que não.

[Pesquisadora]: Mas assim, da sua experiência mesmo, o que você faz em sala de aula que tem que ser feito, porque para você é importante, os alunos entendem.

[Professora]: Por exemplo, a gente sabe que as questões investigativas, trabalhar as questões de Ciências, Tecnologia e Sociedade, são importantes. Então, as vezes eu procuro lançar algumas questões problemas para eles, né, mas eu vejo um impasse muito grande em relação a eles querem pensar, eles não querem pensar. Então, por exemplo, no primeiro ano, eu iniciei o ano, eu iniciei a aula, passando algumas questões: De que forma a química faz parte do seu dia a dia? É... explique de que forma a química pode contribuir para a sociedade? Relacione alguns matérias, produtos que você utiliza no seu dia a dia que você considera importante? Ai eles respondem coisas bem básicas, o elementar do elementar, ai eu levo um texto para eles, por exemplo, tem um texto da química nova que fala, química para um mundo melhor, eu peço para que eles leiam e depois eu peço para que eles, se alguém né, depois da leitura dessa texto, é, mudaria as respostas. Então eu peço para que eles não apaguem aquelas respostas que eles fizeram, para eles refazerem as questões, então aí a coisa, para eles daquele jeito ta bom, mesmo valendo nota.

[Pesquisadora]: A resposta antiga?

[Professora]: A resposta anterior, a primeira, eles não querem modificar, daquele jeito ta bom, sabe?

[Pesquisadora]: Porque será que eles não querem?

[Professora]: É a desvalorização, é a... é o não querer pensar, é a preguiça de ler, sabe, ou até de não dá a devida importância em relação a essa atividade, talvez.

[Pesquisadora]: E aqui no CEBEJA, assim, o que a professora gosta de fazer com os alunos?

[Professora]: aqui, como nós trabalhamos com carga horária, então é, nós temos, nós iniciamos agora, dia 18 e ai o curso vai até mais ou menos, março abril... mais ou menos até abril, né que dá o total da carga horária, então quando nós tínhamos a nossa sala oficial ali, nós temos no armário os materiais, então eu sempre realizo alguma atividade para eles, e até eles estão me cobrando né, que eu falei que ia fazer sublimação do iodo, mas nós estamos num espaço que não é nosso, e ai para mim ir lá, que tem uma outra turma lá, abrir o armário, procurar, levar sabe, então nós estamos assim, pelo menos esse ano né, acredito que esse ano todo nós vamos enfrentar essa situação, mas nos anos anteriores eu sempre fazia alguma coisa. E aqui nós temos o hábito as vezes, por exemplo tem uma reposição de aula, então a gente faz uma oficina, então, por exemplo, eu já fiz oficina, nós já tivemos oficina sobre radioatividade, nós já tivemos oficina sobre é, sobre as especiarias, então é, como aqui nós temos mais professores, então normalmente a gente se reúne por área e elabora alguma coisa.

[Pesquisadora]: Então vocês conseguem se juntar?

[Professora]: Nós conseguimos.

[Pesquisadora]: Você acha importante?

[Professora]: Eu acho que é bom, tanto para a escola, quanto para nós também, acho que os alunos aprendem muito mais.

[Pesquisadora]: E como que é essas oficinas de vocês? Por que assim, tem vários jeitos né, de fazer.

[Professora]:É, geralmente nós temos lá os slides, que a gente passa no Datashow, associa filmes, associa vídeos né, por exemplo, das especiarias eu trouxe as especiarias, eu mostrei as moléculas né, o nome científico de cada uma delas, trouxe várias amostras para eles verem.

[Pesquisadora]: Sempre tem uma atividade experimental assim?

[Professora]:Quando é possível sim.

[Pesquisadora]: E a professora falou algumas coisas positivas né, e alguma prática que a professora já fez e que não deu certo, que você já tentou fazer de vários jeitos e você acha que não funciona, os alunos não aprendem, você não sai satisfeita, porque eu acho importante também a gente sair satisfeita né?

[Professora]: Com certeza, não sei, de modo geral, dentro daquilo que a gente pode fazer, acho que não tem não. Geralmente, quando eu tenho alguma proposta eu faço dentro daquilo que eu sei que vai dar certo, a gente nem, como se diz, nem se ilude muito, para dizer assim, vamos tentar tal coisa, por exemplo, uma das propostas desse novo governo é que a gente trabalhe com grupos, o SESI tá trabalhando nesses moldes né, forma-se grupos, então essa é uma estratégia que eu utilizo, por exemplo, no segundo e no terceiro ano que são menos alunos, a gente consegue trabalhar essa dinâmica.

[Pesquisadora]: A professora gosta disso? dá certo?

[Professora]: Dá certo porque sempre tem aquele aluno que coordena, tem aquele que explica para o outro sabe, eles trocam ideias, porque você manter o aluno sozinho ali, ele né, acaba ficando... eles gostam de trabalhar em grupo. Porém assim, nós temos essa dificuldade do número de alunos.

[Pesquisadora]: É sempre uma barreira ali.

[Professora]: É, uma barreira.

[Pesquisadora]: A professora mesmo falou né, que tem algumas atividades que nem tenta porque já sabe que não vai dar certo, tipo o que?

[Professora]: Ah, não tem como, por exemplo, no primeiro ano, fazer uma atividade experimental em grupo.

[Pesquisadora]: Não dá certo?

[Professora]: É complicado, bem difícil, porque, além de nós termos a imaturidade deles, a dificuldade deles em se organizar, a indisciplina deles, então isso sai do foco e a gente acaba perdendo muito tempo em cima de uma coisa e as vezes acabam saindo coisas muito mal feitas, posso até tentar lançar a proposta para eles, só que assim, deixando eles correrem atrás das coisas, então aí também, se você não dá um direcionamento, eu não sei se a coisa vai sabe.

[Pesquisadora]: Eles não conseguem ter essa...

[Professora]: Essa autonomia, o segundo e o terceiro ano já tem essa autonomia, de ir lá buscar, de já ter ideias de como fazer sabe, então eles já se dedicam mais.

[Pesquisadora]: Tem mais alguma coisa que a professora acha que não dá certo?

[Professora]: Não, eu acho que não.

[Pesquisadora]: Que você já tenha tentando alguma vez, a muito tempo atrás?

[Professora]: Não.

[Pesquisadora]: Não consegue pensar em nada, assim?

[Professora]: Eu acho que não.

[Pesquisadora]: Tá então, depois que você falou um pouco da sua prática né, é, queria focar um pouco mais na questão da formação né, o que você gostaria de estudar assim, sobre ensino de química que você acha importante. Elabora uma pergunta para mim, assim, que você tenha muita curiosidade ou que você goste, ou que você tenha muita dúvida, o que você já estudou que acha interessante continuar.

[Professora]:Olha, eu vejo assim, que hoje nós precisamos de estratégias para conseguir chamar atenção do aluno, então assim, não é nem fazer um experimento que chame a atenção, que vislumbre né, então, por exemplo, hoje nós temos profissionais fazendo curso para aprender a lidar com as situações emocionais, então eu vejo assim, "Como superar essas dificuldades que os alunos apresentam?", eu lembro do Mortimer, ele sempre fala assim, é, as representações, "como o aluno visualiza uma representação, se você fala átomo, se você escreve H₂O, como que é isso para o aluno?"

[Pesquisadora]: Entender os alunos né?

[Professora]: Vê como que o aluno interpreta aquilo, porque a impressão que dá é que é muito alheio sabe?

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: E assim, eu vejo também a falta de compromisso do aluno em estudar, alguns até tem muita boa vontade, mas as vezes eles não sabem caminhos, não sabem como... as vezes eles são muito esforçados, mas tem muita dificuldade.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: Sabe, por exemplo, "como levar o aluno a pensar de forma, é, como um cientista?", saber que a química está relacionado com as questões, eu sempre começo as minhas aulas, eu faço um esquema, coloco química e aí aponto várias flechas né, então como a química está relacionado com o ambiente, como a química tá relacionado com saúde, como que a química está relacionada com o dia a dia, na escola, como ela está relacionada, sabem, em várias situações, para que eles possam ver aonde a química tá presente.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: E que, para eles, ele tem muito ainda aquela noção de cálculo, química é cálculo, é fórmula e cálculo, eles têm muito esse conceito ainda.

[Pesquisadora]: E que pergunta a professora faria, assim, sobre o ensino de química, sobre essas questões pedagógicas né, do ensino de química?

[Professora]: Então, como fazer com que o aluno supere essas dificuldades de assimilação dessas representações, representações químicas, símbolos e não apenas decorar conceitos?

[Pesquisadora]: Difícil né?

[Professora]: Difícil!

[Pesquisadora]: Aí, falando um pouco mais sobre esses cursos de formação continuada, que a professora já deve ter ido em alguns, como você comentou, qual o principal problema que você vê assim, uma crítica que você tenha a fazer desses cursos que você já frequentou?

[Professora]: Olha, uma delas, que o que a secretária trabalha conosco, que é aqueles moldes prontos né, já vem tudo pronto, aí eles apresentam alguns experimentos lá para nós, que é, muitos a gente já fez, já sabe que existe, aí eles colocam aqueles, nossa olha tá vendo professor, dá pra você trabalhar, dá pra você fazer, sabe, então isso nós sabemos, isso nós temos embasamento teórico para isso, acho que a gente precisa de um trabalho, é.. constante, como nós fazíamos na época que nós nos encontrávamos no grupo de estudos, sabe, nós nos reuníamos, fazia leitura né de artigos, nós discutíamos a nossa prática, é a troca de ideias né.

[Pesquisadora]: Entre vocês assim, você acha que isso é o essencial, é isso que você mais gosta?

[Professora]: Sim! Acho que tem que dar continuidade, tem que ser feito de modo contínuo.

[Pesquisadora]: O que mais a professora gosta assim, desses cursos?

[Professora]: É, por exemplo, a gente sempre ouve falar de novas propostas, ou como trabalhar de forma diferente sabe, então muitas vezes a gente não põe em prática, mas assim, tentar ver grupos que fizeram isso, a gente vê muito isso no nível de mestrado, pessoas fazendo pesquisas, a porque tal coisa funciona, então assim, de tentar absorver melhor essas práticas sabe, e que essas práticas possam chegar a escola, então muitas vezes a gente ouve falar, principalmente assim nos encontros né, na área de química, eu frequentei vários ENEQ, até onde eu estava no mestrado eu pude participar, depois não participei mais, então a gente vê que é importante e muito enriquecedor, nós vemos algumas práticas diferentes, algumas propostas é.. inovadoras.

[Pesquisadora]: Como que a professora acha que poderia facilitar essa incorporação do que acontece lá no curso de formação continuada e incorporar na sala de aula mesmo de vocês?

[Professora]: É que a gente, então por isso que eu falo, quando nós discutimos em grupo, nós nos fortalecemos, daí por exemplo, o Marcelo tinha muita essa ideia que cada um fizesse sua prática, na tua escola, fizesse a aplicação dessa prática e depois a gente discutia novamente no grupo.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: Agora um trabalho que é feito você sozinha na tua escola, sem ninguém para você poder discutir, não ter né, uma base fundamentada para que alguém possa falar, olha acho que isso não é, você tem que melhorar e etc. Acho que a crítica para mim ela tem que ser de forma construtiva, nós precisamos melhorar nossa prática, mas assim, melhorar nossa prática de forma que a gente possa fazer com que o nosso aluno aprenda realmente os conceitos, não veja aquilo simplesmente como decorar fórmulas, fazer cálculos.

[Pesquisadora]: Como que você, com os seus alunos, consegue ver que eles realmente compreenderam o que você está apresentando para eles?

[Professora]: Então, isso varia muito de turmas para turmas.

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: Isso é mais visível no segundo, terceiro ano, quando eles já têm um processo de amadurecimento, eles fazem perguntas, eles fazem as atividades e vem trazer para ver se tá certo, então né, a gente percebe assim, essa preocupação deles.

[Pesquisadora]: Essa participação e esse processo de perguntarem, participarem.

[Professora]: Não só, eles ainda têm muitos vícios né, do tipo fazer trabalhos mal feitos, de copiar as coisas né, de não estudar para as provas, é... mas isso, como se diz, é um perfil do estudante propriamente dito, ele está preocupado com a nota né.

[Pesquisadora]: Uhum, é difícil de quebrar essa preocupação com a nota né

[Professora]: É, vai estar sempre vinculado com a nota né.

[Pesquisadora]: Com os alunos do primeiro ano é mais difícil você perceber isso?

[Professora]: É mais difícil, porque eles não têm tanto esse engajamento assim, para levantar questões sabe, uma série de situações, eu acho que a questão da maturidade e também por eles virem do Ensino Fundamental, então até eles criarem o hábito de estudo leva um certo tempo.

[Pesquisadora]: E a professora acha que com o tempo, as coisas que você faz no primeiro ano faz com que esses alunos já no segundo ano melhorem, participem mais?

[Professora]: Ah, com certeza, sim, muda bastante.

[Pesquisadora]: Quando você pega a mesma turma assim...

[Professora]: Tanto é que nós temos professores que costumam pegar as turmas assim né, desde lá do fundamental até o Ensino Médio, por já conhecerem a característica desses alunos né.

[Pesquisadora]: É... o que a professora tenta fazer com os do primeiro ano para que eles cheguem no segundo ano participando da aula assim?

[Professora]: Então, eu falo que já é um processo mais demorado, até para nós conhecermos eles, é... mais assim, eu acho que é uma quantidade muito grande de conteúdos visto, mas assim, dá a impressão que nós vamos meio que sendo conduzidos pelo programa, a gente segue o programa sabe, porque nós não temos muita brecha para poder ficar né, parando, fazendo né por exemplo, fazendo atividades experimentais, porque isso levaria um tempo muito grande.

[Pesquisadora]: Uhum. A professora quer fazer alguma sugestão para mim, falar alguma coisa sobre isso, alguma coisa que você tenha interesse?

[Professora]: Não, eu só acho que assim, essa questão da formação do professor é uma coisa que... é uma iniciativa que já é inclusive para mudanças na educação, é o que eu sempre falo, não tem como não citar o governo quer melhoria do IDEB, mas é só a melhoria das condições materiais e o professor?

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: Então, acho que independente se nós temos uma prática de cinco anos, dez anos, vinte anos né, mas acho que o importante é nós estarmos abertos a essa mudança e que a gente também precisa estar se aperfeiçoando. É igual quando eu falei pra você, se você fizer um levantamento as pessoas fazem, muitos fazem PDE e não acrescentam em nada na prática tá, a gente teve muita leitura, como se diz, parece que ainda está na minha mente, os cursos, o workshop que nós tivemos, que foram ótimos, durante o mestrado, mas isso precisa estar em constante atualização, nós precisamos disso e sozinho acho que se torna muito difícil de nós buscarmos, por exemplo, o professor deve usar sua hora atividade para melhorar a sua aula, preparar a sua aula, ler coisas novas, mas nós temos que preencher formulários, nós temos que fazer RCO, nós temos que resolver problemas pedagógicos, corrigir provas, preparar provas e ainda o professor vai ter que se dedicar a procurar técnicas, procurar situações para a gente poder melhorar nossa prática né, mas eu acho que isso sozinho também não traz melhorias, tem que ser dialogado, tem que ser questionado sabe, e isso só acontece quando estamos num grupo, por exemplo, jamais o governo proporcionou que os professores participassem de encontros específicos na área de ensino de química, por exemplo, quando nós temos o ENEQ, nós temos vários encontros, tivemos o CPEQUI, não sei se você participou né, ano retrasado, não me lembro.

[Pesquisadora]: Foi há dois anos atrás, porque esse ano vai ter de novo.

[Professora]: É, então foi em Maringá, então nós não temos essa autonomia, essa liberdade de poder participar de algo que vai nos enriquecer, o governo quer o professor na sala de aula, se ele for sair, aliás nós não temos nem essa possibilidade, não tem essa abertura, de forma alguma, porque nós temos o nosso horário, nossa carga para cumprir.

[Pesquisadora]: Para ir para eventos, vocês não têm?

[Professora]: Só eventos propostos pela secretaria.

[Pesquisadora]: Você não pode ir numa semana, por exemplo, vai ter o ENPEC...

[Professora]: (balançou a cabeça negativamente) Nem pensar, a gente já pode fazer isso, agora nós estamos bem mais restritos a isso, mesmo porque nós temos o relógio ponto, tem que ser cumprido e nossa carga horária.

[Pesquisadora]: Nossa!

[Professora]: Mesmo que fosse no Paraná, em Curitiba, em Maringá...

[Pesquisadora]: Se for em Maringá você tem que ir nos seus momentos...

[Professora]: De folga! Por exemplo, no CPEQUI que né, eu tive no dia da abertura e participei de algumas outras oficinas, mas só nas que eu pude, teve várias assim, palestras que eu gostaria de ter ido e não pude.

[Pesquisadora]: Não é fácil né...

[Professora]: E assim eu acho que, principalmente para vocês, que estão ai nessa jornada né, no caso você terminou a graduação entrou no mestrado, eu fui fazer o mestrado depois de bastante tempo já de experiência de sala de aula, e nós temos ai, eu vejo de duas formas, nós temos a prática mas ai a gente acaba tendo mais dificuldade em trabalhar até em questão de artigos, sabe, é... de ter essa noção sabe, de escrever uma dissertação, de né, que não temos quase isso né esse contato, porém são duas realidades bem, né por exemplo, se eu te convidasse hoje para você ir lá na minha escola e trabalhar com né, com uma dada turma, de repente pra você seria um né, uma coisa extremamente né, como se diz, dificultoso e como que eu vou fazer se a professora falou que tem quarenta alunos né, e pra mim isso é como se fosse uma coisa corriqueira já né, estamos convivendo com isso já a bastante tempo.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: Com relação a esse número de turmas, poucas horas atividades que nós temos para poder organizar as nossas aulas.

[Pesquisadora]: É triste né, vocês terem que se adaptar a essas coisas assim.

[Professora]: Adaptar ao pior né.

[Pesquisadora]: Sim, não é uma adaptação boa né. A professora quando foi aluno, até da faculdade ou até assim, do ensino básico, a professora lembra de algum professor que foi bom, que você gostava assim, que você pensava esse professor era bom?

[Professora]: É, nós tínhamos uma outra, como se diz, era outra realidade

[Pesquisadora]: Outra visão...

[Professora]: Outra visão, nós tínhamos que estudar, então assim, era o ensino tradicional né, de estudar para tirar nota e passar de ano. Mas não havia, por exemplo, essas novas propostas, então eu vejo assim, faço sempre a comparação, nós estamos no século 21, com tanta né, inovação tecnológica e ai a gente não tem um computador descente para nós usarmos na escola né, nós temos ali aquele quadro digital já em várias escolas, é e mesmo no ensino superior, na Universidade, então você vê, a gente convive ai com uma precariedade na educação de tal forma, que né, como se diz, passa dez anos, vinte anos e nós continuamos com a mesma, lidando com a mesma coisa, então quer dizer, pouco a gente consegue né, fazer porque não é investido na educação, o fato do professor não ter cursos, o fato do professor não ter a oportunidade de assistir uma palestra com profissionais que né, graças a Deus pelo menos isso eu pude acrescentar na minha vida né, que foram os cursos e palestras que eu pude participar no PCM, mesmo fora, mas assim, eu acho que a gente precisava dar continuidade a isso, por exemplo, quando eu fiz o mestrado eu tive a possibilidade de me afastar de sala de aula para fazer, quem era padrão né, hoje o governo já não ta dando mais essa possibilidade, como que o professor vai fazer um mestrado, com quarenta horas?

[Pesquisadora]: Não faz.

[Professora]: Não faz, ainda mais com o orientador né, eu falo, o Marcelo é uma pessoa que assim, acho que o Marcelo tem assim uma, um grau de exigência assim bem, ele é bem metódico, mas ele faz o aluno ler, ele faz né, o aluno se dedicar, porque quem não consegue seguir os parâmetros dele, não né, vai trocar de orientador, mesmo na graduação né, a gente sempre via o trabalho dele com os alunos né, o PIBID e tal, mas a gente precisa de pessoas assim né.

[Pesquisadora]: Porque você vê ele como um bom professor?

[Professora]: Ai, acho que é aquele que faz o aluno... é difícil fazer o aluno mudar, mas se a gente consegue promover essa transformação no aluno sabe, é fazer com que ele veja que o ensino é importante né, ver a parte, que é essa parte, como se diz, que os alunos consideram difíceis né, química é na verdade um aprendizado e aprender não é fácil, estudar não é fácil, eu falo que é uma profissão ser estudante.

[Pesquisadora]: Você quer falar mais alguma coisa?

[Professora]: Não, eu acho que da minha parte é só, não sei se eu pude contribuir com o seu trabalho né...

[Pesquisadora]: Sim, com certeza.

[Professora]: E de repente se você tiver mais alguma questão que você queira me enviar depois né, para que eu posso estar acrescentando aí no seu trabalho, você me procurar ta?

[Pesquisadora]: Queria agradecer a professora, por ter me dado um pouco do seu tempo para me atender aqui, eu sei que não é fácil né.

[Professora]: Ah, imagina.

[Pesquisadora]: Eu queria agradecer.

[Professora]: Imagina, eu que agradeço e boa sorte aí no teu trabalho, na tua pesquisa.

1.4 Transcrição entrevista P4

[Pesquisadora]: Só vou me apresentar, para você me conhecer melhor, eu sou a Amanda, eu me formei em 2017, então eu entrei direto pro mestrado, então eu não tenho essa experiência de sala de aula assim, eu sou orientanda do professor Marcelo, não sei e você conhece e do professor Edson Wartha de Aracaju, também não sei se você conhece. E eu tô no mestrado agora e a minha ideia principal era fazer alguma pesquisa que fosse um pouco mais prática, que tivesse resultados que ajudasse os professores ou os alunos, algo do tipo, que fosse mais prático lá para a escola, porque eu sentia um pouco essa distância entre a pesquisa aqui na Universidade e lá na escola, então eu tinha essa intenção e conversando com os meus orientadores a gente pensou em fazer esse curso de formação, mas será um curso de formação que leva em conta a experiência dos professores, fazer uma forma diferente, não esse molde já pronto, vai lá apresenta para o professor e acabou, por isso essa conversa antes, para eu conhecer um pouco os professores que estão participando, por enquanto eu só tenho 3. Aí eu queria que a professora se apresentasse um pouco, para eu conhecer

[Professora]: É, meu nome é P4, eu fiz graduação aqui, licenciatura plena em química e terminei em 2006, daí eu dei aula como professora PSS em algumas cidades aqui da região, de 2007 até 2010, daí em 2011 eu entrei no Mestrado em Química aqui na UEM, com a professora Juliana, sabe, conhece ela?

[Pesquisadora]: Não sei se eu conheço.

[Professora]: Então, é que ela dá aulas durante o dia e você fez licenciatura.

[Pesquisadora]: Qual que é a área dela?

[Professora]: É de química analítica.

[Pesquisadora]: Eu tive aula de analítica com outros professores, não tive aula com ela.

[Professora]: Ela é da parte de pesquisas sobre química ambiental, e daí eu fiz o mestrado depois eu entrei no doutorado, terminei o doutorado em 2017 e to desempregada.

[Pesquisadora]: Já tem doutorado e não conseguiu pss né?

[Professora]: É que eles vão mudando as regras lá, esse ano quem tinha doutorado ficava um pouco atrás de quem tinha uma especialização na área de educação, e daí conta também o tempo de experiência, só que eles vão podendo, assim sabe, a experiência vale de 2007 até 2000 e tantos, aí no outro ano a experiência vale de tantos a tantos, não é a experiência que você tem a vida inteira, eles vão cortando o tempo de experiência que pode ter.

[Pesquisadora]: Nossa! Pagar menos para o professor será? Porque não faz sentido.

[Professora]: Então, eles sempre arrumam uma forma de pagar menos ou de colocar lá algumas pessoas que eles querem colocar.

[Pesquisadora]: É, tem isso também, não tá fácil ser PSS.

[Professora]: É, porque no ano passado eu abri contrato em Maio, final de Maio e eu abri lá em F, aqui em Maringá mas fui pegar aula lá em F, porque ninguém queria pegar essas aulas lá, era a noite lá em F, daí não tem ônibus, tinha que ser uma pessoa que tem carro né.

[Pesquisadora]: Aham

[Professora]: Daí ficou para mim eu peguei e fui.

[Pesquisadora]: E esse ano?

[Professora]: Só que depois que acabou essa aula lá em Floriano, porque era aula pra EJA né, jovens e adultos, daí depois que acabou não tinha mais aula de química na distribuição, eu ia lá e não tinha aula e quando tinha alguma de EJA que eles falavam, " Olha, vai nessa distribuição que vai ter EJA", eu chegava lá já tinha uma professora padrão que pegava na frente, sempre tem EJA, vai lá uma professora padrão e pega, que elas gostam né e pega todas essas aulas aí. Daí eu peguei matemática, é... uma turma só de manhã, eram cinco aulas por semana de manhã, daí fiquei assim até outubro, aí outubro eu peguei umas 7 aulas a noite no Ensino Médio, de química mesmo, daí fui até o final do ano.

[Pesquisadora]: Nossa, é pouco né.

[Professora]: É pouco, em outubro eu ganhei 400 reais de salário.

[Pesquisadora]: Que absurdo! É por isso, pega pouca aula né, aí não...

[Professora]: É, por causa disso, porque eu não pego aula em cidade vizinha, quando eu pegava aula em cidade vizinha eu fechava quarenta horas assim, por semana, mas agora eu não posso pegar em cidade vizinha, então eu tenho que ficar esperando aqui em Maringá mesmo.

[Pesquisadora]: Só aqui mesmo?

[Professora]: É, meu marido passou em primeiro lugar no concurso, para professor aqui em Maringá e ele não pegou aula em Maringá, mandaram ele para Sarandi.

[Pesquisadora]: Nossa, mas isso tá certo?

[Professora]: Não tinha aula, daí mandaram ele para Sarandi.

[Pesquisadora]: Para ele cumprir as horas dele...

[Professora]: É...

[Pesquisadora]: Minha amiga que tem mestrado também não conseguiu aula até agora e ela se inscreveu em Sarandi, Marialva, ela nem tentou para Maringá e ela não foi chamada. A professora sempre morou aqui em Maringá?

[Professora]: Aham, eu não posso ir para uma cidade longe, porque o meu marido tem padrão aqui em Maringá, aí ele é concursado, tem padrão em Sarandi, então eu não posso prestar concurso para outro estado, porque ele não pode ser transferido para outro estado.

[Pesquisadora]: De estado não pode né.

[Professora]: Então eu fico só aqui na região mesmo.

[Pesquisadora]: E em relação quando a professora da aula assim, nesses lugares, qual é a condição assim que você vê, da escola em si, para dar aulas.

[Professora]: É assim, eu tento aplicar o que eu aprendi na graduação, então eu aprendi que a gente tem sempre contextualizar, levar exemplos do cotidiano, então eu sempre busco os conhecimentos prévios dos alunos e tal, então eu faço assim, eu gosto de fazer aula prática.

[Pesquisadora]: Uhum!

[Professora]: Nossa, eu adoro fazer experiência, e os alunos gostam também, a maioria gosta de experiência, é, acho que é até melhor que escola particular, que eu já dei aula numa escola particular fazia experiências os alunos não estavam nem aí, agora na escola pública, você faz experiência os alunos adoram, e eu gosto disso, só que, por exemplo, quando eu quero fazer experiência eu peço para a escola, ah eu preciso de ácido sulfúrico, preciso de dicromato e tal, daí a escola fala para eu ver se tem lá no laboratório, no laboratório o que tem é vencido, não reage mais, porque olha eu até tirei foto, tem reagente de 1995, em 1995 ele venceu!

[Pesquisadora]: Nossa, no ano em que eu nasci!

[Professora]: Ele venceu em 1995, em várias escolas, eu acho que nessa época aí, de 1990 e poucos aí, as escolas tinham alguma verba para comprar reagente, porque a maioria do material é vencido de 1990 e pouco aí, daí não reage, então eu pego e peço para a escola, "olha não tem reagente, preciso de tal reagente, até a gente vai arrumar", aí não arrumam, então eu pego e falo assim, "então eu vou trazer um pouco do meu", porque eu dou aula particular e faço experiência na aula particular, daí eu falo assim, " então eu trago um pouco do meu depois vocês me devolvem", e eles nunca devolvem, então quando eu quero fazer uma aula prática, uma aula assim que sai do

quadro e giz, eu que tenho que arcar com a despesas e sabe qual que é o salário, a gente ganha 13,60 por aula, quem é licenciatura plena, quem é licenciatura curta ganha menos.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: Então, eu vou lá, eu tenho que preparar a aula com antecedência, daí eu chego lá, dou aula, levo o material depois que eu dou a aula, ainda vou corrigir os relatórios e tal, para ganhar 13,60 né, acho que eu gasto mais do que eu ganho. Ainda tenho que levar o filho na casa da minha mãe, porque a aula é a noite e não tem creche a noite, daí eu não vou deixar o meu filho lá na minha mãe de graça né, pelo menos eu tenho que levar coisas para comer assim, a mais né, então eu acho que não compensa, porque eu gasto mais do que eu ganho.

[Pesquisadora]: Nossa, PSS não tá fácil mesmo em! E o laboratório, você consegue levar os alunos?

[Professora]: Ah, eu já levei, igual eu peguei aula de química no EJA, daí no EJA eu consegui reagente, foi o único lugar assim que eu consegui reagente, foi o EJA aqui de M, eu pedi para a coordenadora aí ela arrumava o material que eu precisava e daí eu levava lá em F e fazia experiência na sala de aula, os alunos gostavam, só que aqui em Maringá mesmo, nas escolas públicas, eu pedia reagente na escola que eu fui no final do ano, eu pedi reagente e era difícil de conseguir, eles falavam pra usar do laboratório e era vencido, não reagia. Mas eu levava os alunos, eu levei várias vezes, com o reagente ou eu levava ou era reagente que estava vencido e deu para fazer ainda, e teve um que eu fui fazer detergente, não reagiu, tinha ácido sulfônico, tinha soda, tinha o material para fazer detergente lá, só que não reagiu, estava tudo vencido, não reagiu, não deu certo. Daí os alunos ficavam meio frustrados, eles falavam assim "ah professora, você traz a gente no laboratório mas a experiências não dão certo", daí eu falava assim, " então tá, vocês podem trazer reagente? eu dou uma listinha daí vocês trazem", só que ninguém trazia, daí não funcionava.

[Pesquisadora]: Não dava certo?

[Professora]: Não.

[Pesquisadora]: E nas escolas que você deu aula, tinha bastante alunos? a turma era cheia? Você conseguia levar para o laboratório?

[Professora]: Ah... olha, a noite as turmas não eram cheias, porque tinha 50 alunos inscritos, mas quem frequentava assim mesmo né, eram uns 20 assim, que frequentavam né, porque tinha muita evasão né, mas no Ensino Fundamental, que eu dei aula de manhã, que era matemática né, no Ensino Fundamental a sala era bem cheia, tinha quase cinquenta alunos, daí eu levei eles um dia eles no laboratório, mesmo que era matemática eu levei eles um dia no laboratório, para que eles aprendessem a fazer gráfico, daí fiz uma experiência com o aquecimento da água, observando a variação de temperatura para eles irem anotando para eles aprenderem a fazer gráfico, mas também não deu certo, porque tinha termômetro mas na hora de usar eu vi que estava quebrado, daí não deu para usar o termômetro, só que é muito aluno assim no laboratório, eles ficavam assim sentados um grudadinhos no outro na bancada e aquela bagunça aquela conversa, porque eles estão muitos próximos ali um do outro, muito juntinhos, sabe é difícil eles não conversarem né.

[Pesquisadora]: E como você faz, quando você faz na sala de aula?

[Professora]: Daí eu que faço, eu não deixoeles fazerem né, eu faço expositivo mesmo, faço uma experiência para eles observarem e depois faço perguntas do relatório, essas coisas.

[Pesquisadora]: Eles não têm vontade de mexer, enquanto você tá fazendo?

[Professora]: Ah sim! dependendo da idade dos alunos, eles são mais inquietos né e mais curiosos, aí eles querem ir lá, querem fazer também o que eu to fazendo. Ah, as turminhas de matemática, eu peguei umas aulas de sexto ano também, daí eu falei para eles que se eles prestassem atenção na aula e colaborassem, eu ia ensinar eles a fazerem uma "bomba de ninja", sabe aquela bomba que você joga assim e sai um monte de fumaça, então, eu falei que eu ia ensinar eles a fazer essa bomba, se eles prestassem atenção, daí ta, eles colaboraram com a aula, fizeram os exercícios né, daí eu falei assim, mas eu fazia equipe né, vamos fazer equipes e daí eu ia colocando os pontos das equipes, por exemplo, eu passava um exercício de matemática, daí a equipe que conseguisse resolver o exercício, ganhava um ponto, então isso.. as equipes foram acumulando pontos, daí no final a equipe que teve mais pontos eu chamei para ir na frente para fazer a experiência.

[Pesquisadora]: Uhum...

[Professora]: Daí eu expliquei como que fazia, daí eles fizeram, daí saiu um monte de fumaça lá, daí é bem legal essa experiência, você pega peróxido de hidrogênio, aquele bem concentrada que a gente compra em locais que vende produto de limpeza.

[Pesquisadora]: Aham...

[Professora]: Então pega esse peróxido de hidrogênio bem concentrado, coloca num frasco e daí coloca, sabe permanganato de potássio?

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: O comprimidinho, compra na farmácia, daí você quebra ele, ele vira um pozinho, daí você joga, daí é espontâneo, é uma reação espontânea, sai um monte de fumaça e não é uma fumaça tóxica, porque é água e oxigênio.

[Pesquisadora]: Ah! Aí eles gostam né.

[Professora]: É, daí eu falo que é a bomba do ninja.

[Pesquisadora]: Que legal, eu não sabia desse, como que fazia. E como que a professora percebe assim, que eles entenderam o sentido ali do experimento?

[Professora]: Ah então, como era a turma de matemática de sexto ano, eu não fiquei focado em explicar a química do negócio né, eu só expliquei que formava água e oxigênio e tal.

[Pesquisadora]: E na turma de química?

[Professora]: Ah tá, a minha intenção na de matemática era para que eles prestassem atenção na aula de matemática, assim não ficou aquela turma, aquele silêncio que a gente né, como é que fala, quando a gente idealiza alguma coisa, não é aquela turma idealizada, só que eles pelo menos resolveram os exercícios e eles tinham interesse em resolver rápido né, não ficaram lá conversando enrolando, pelo menos eles tiveram interesse em fazer. Agora de química daí eu explico a reação, escrevo a reação que tá acontecendo no quadro, explico que os reagentes estão se transformando nos produtos e tal, daí eu explico a química do negócio.

[Pesquisadora]: Uhum, e o que você passa para eles assim, após os experimentos,

[Professora]: Ah, eu peço para eles fazerem pesquisa, relatório, depende do experimento.

[Pesquisadora]: Eles fazem relatório?

[Professora]: O relatório eles fazem, porque eu peço para fazer ali na hora né, não deixo para fazer em casa, daí se eles têm dúvidas a gente pega livro na escola, porque a escola nem deixa os alunos levarem o livro embora, o livro fica na escola, pelo menos a noite é assim.

[Pesquisadora]: Ah, a noite né?

[Professora]: É, daí a gente tem que pegar o livro e usar na sala de aula, eles não fazem nada fora da sala de aula.

[Pesquisadora]: principalmente porque eles trabalham né, a maioria.

[Professora]: É, deveria né, deveria ser assim, mas não é, só que como a gente imagina que a maioria trabalha, então a gente não passa nada fora da sala de aula, é tudo para fazer na sala e eu acho que isso funciona bem assim, em relatório, porque eu separo assim a avaliação né, separo avaliação em prova, a prova valendo sessenta, porque é a exigência da escola né, a prova escrita tem que ser sessenta, daí o resto de pontos eu sou um pouco de comportamento, um pouco de caderno, um pouco de relatório, é vou separando assim e daí eu vou somando esses pontos aí durante o trimestre, é da bastante trabalho para mim, eu perco bastante tempo depois corrigindo e tal.

[Pesquisadora]: Uhum.

[Professora]: Só que, é... por exemplo, é muito difícil uma pessoa reprovar de ano comigo, muito difícil, eles não reprovam e quem reprova assim, é porque desistiu, por algum outro motivo assim, desistiu, daí até os professores ficam assim, "essa professora passa todo mundo", não é que eu passo todo mundo, é que eu tive o maior trabalho para ficar dando um monte de trabalho, um monte de coisa para corrigir, entendeu..

[Pesquisadora]: Não dá só a prova né? Dá mais atividades

[Professora]: É

[Pesquisadora]: Você acha importante dar mais atividades assim? você gosta?

[Professora]: É porque é uma avaliação continua né, então eles não ficam assim, ah a prova é só daqui dois meses, para que eu que vou estudar, né, não eles têm que estar mostrando trabalho direto ali, todo dia eles têm que estar mostrando trabalho.

[Pesquisadora]: E o que mais que você gosta de fazer assim? Você falou um pouco de colocar eles em equipes, você acha que funciona isso, nas aulas de química?

[Professora]: Funciona, porque eles gostam de conversar, não é?

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: Então, já que vocês querem conversar, vamos conversar alguma coisa que vai valer um ponto, vai valer né... então vamos conversar sobre a matéria, vamos conversar sobre o conteúdo, então eu coloco eles para conversar mesmo. Só que eu vou tentando direcionar a conversa deles né, focado no conteúdo que tem ali para aprender. Porque eu penso assim, eu não sou a... eu não retenho o conhecimento né, então, tanto é que os alunos eles podem ter dúvidas que eu nem saiba responder, só que eu não sou obrigada a saber tudo, daí a gente vai fazer o que, a gente vai buscar o conhecimento junto ali, vamos pesquisar juntos para descobrir porque acontece isso, aquilo, então eu acho que isso funciona bem. Agora, faz tempo que eu não leio sobre os pensadores de educação, eu não sei se isso vem de Paulo Freire, eu acho que é de Paulo Freire que vem essa ideia de que o professor não retém o conhecimento.

[Pesquisadora]: Ah, vários autores falam sobre isso, eu não lembro, não conheço muito de Paulo Freire. E como que você faz com os grupos assim, que estratégias você utiliza, porque você fala que você tenta remediar a conversa deles e não é fácil, porque são bastante alunos as vezes.

[Professora]: É, não é fácil mesmo, eu não fico esperando assim, que eles vão fazer isso só porque eu falei para fazerem, porque se eu falar para fazer eles não tiverem nenhum estímulo mais forte do que isso, eles não fazem mesmo, eu falo que vale nota.

[Pesquisadora]: esse é um maior estímulo que você consegue deles?

[Professora]: É, porque eles, parece, olha é uma coisa assim impressionante, porque quando eu era aluno eu gostava de aprender coisas diferentes, mas é difícil de fazer esses alunos gostarem de aprender, eles não estão assim, interessados em aprender, eles estão ali para cumprir o horário, pra cumprir.. porque eles tem que ter o diploma e eles estão ali para cumprir, ou porque os pais mandaram, "a meu pai mandou eu vim aqui", então eu tenho que colocar ali um objetivo para eles maior do que isso, então é a nota, olha já que você tá aqui para ter o diploma, então se você não tirar a nota você não passa, então você tem que aprender para tirar a nota, assim, eu não era assim no começo ta?! Mas os alunos me ensinaram a ser assim.

[Pesquisadora]: Não tinha outro jeito assim, de incentivar eles?

[Professora]: Nossa, eu sofria, eu buscava incentivar mas, também a gente não tem tanto tempo assim para ficar preparando tantas coisas né, para levar então a gente tem que preparar uma vez e depois, assim, no outro ano você vai usar aquilo que você já preparou, dar uma modificadinha né, e tal, você não tem tempo para ficar preparando, preparando coisas novas. Eu faço cinco atividades para poder ganhar dinheiro, porque dando aula, eu falei para você que eu ganhei 400 reais em outubro né, então fiz um curso de sobancelha fio a fio, daí eu faço sobancelha, eu vendo aromatizador para ambientes, sabonete artesanal, saio na rua vendendo por ai, tenho que estudar para concurso, tenho que cuidar de filho e de casa, que eu não tenho empregada nada né, tudo isso assim, ah e trabalho numa fábrica, as vezes faço bico numa fábrica, só que eles me chama, de vez em quando eles me chamam para ir lá, daí eu faço uns produtos e vou embora, não tenho nenhum vínculo assim né, então eu vou fazer bicos por ai.

[Pesquisadora]: Nossa, não tá sendo professora assim 100% do tempo, não ta dando...

[Professora]: Não, mas eu procuro fazer aulas de experiência, aula prática, procuro fazer essas coisas, porque se eu ficar só ali falando, falando para eles ouvirem, não dá certo, não dá certo mesmo.

[Pesquisadora]: Uhum! E que estratégia você utiliza mais durante as aulas experimentais assim, que dá certo?

[Professora]: Ah, é levar perguntas assim, por exemplo, aconteceu o acidente lá de Brumadinho lá, então eles eram mineradores, então eu uso alguma coisa que aconteceu que tá na mídia ai, para chamar a atenção deles para aquilo, aguçar a curiosidade deles, ah mas o que era aquela lama lá? Do que era feita? Porque que tinha aquela

lama lá? Então daí a gente já pode trabalhar aí sobre a mineração dos metais né, sobre o ferro, metais de transição, essas coisas.

[Pesquisadora]: É, nesse momento que você tenta fazer assim essa relação com o cotidiano, é isso que você tenta fazer?

[Professora]: É, então a gente precisa ficar meio ligado assim nas notícias que estão por aí, e daí buscar relacionar com a química. Por isso que eu falei assim, que a gente prepara a aula no ano, só que depois a gente vai dando uma modificada dependendo do que ta acontecendo, a gente vai dando uma modificada né.

[Pesquisadora]: Que atividades mais que você gosta de fazer nas suas aulas?

[Professora]: Ah, eu gosto de... é isso mesmo, acho que é só isso, fazer aula prática, relacionar e eu gosto de fazer competição né, jogos de competição assim, por exemplo, eu falo para eles, quem participa da aula ganha prótons, se você participou de uma forma positiva você ganha prótons, agora quem fica conversando e atrapalhando os outros, ganha elétrons, daí eu vou anotando lá no quadro, fulano ganhou tantos prótons, ciclano ganhou tantos elétrons, só que eu tenho que ter um controle disso, eu vou marcando lá na minha agenda né, o nome das pessoas que tem elétrons e prótons, porque no final do trimestre eu tenho que dá...

[Pesquisadora]: Você leva tudo isso em consideração?

[Professora]: É, eu tenho que considerar é, que é a nota de participação, tem a nota de caderno também, então eu faço assim a nota, que é o que eles querem, eles querem nota, se eles quisessem outra coisa eu faria outra coisa, mas o que eles querem é nota.

[Pesquisadora]: É o que você percebe dos alunos, então é isso que você tenta buscar né?

[Professora]: É, então eu faço a competição ali, mas assim não é a competição só um que ganha, é competição dele com ele mesmo né, se ele se esforça, ele ganha, entendeu, é uma competição dele com ele mesmo.

[Pesquisadora]: É, competição dele com eles mesmo, faz sentido.

[Professora]: Então se você quer ganhar prótons você se esforça, se você não quer ganha elétrons. Mas assim, "aí professora você não pode descontar nota da gente assim", ah não posso, então ta bom então traz aí a legislação.

[Pesquisadora]: Tem alguma atividade, alguma estratégia assim, que você já tenha utilizado e que não tenha dado certo, nesses anos assim de professora?

[Professora]: Ah... eu acho que, o que me atrapalha mesmo de ter um emprego melhor, me desenvolver melhor é que eu sou adventista, eu guardo o sábado, então eu já tive oportunidade de trabalhar em escola particular, no final do ano passado mesmo eles iam me contratar, daí quando eles ficaram sabendo que eu não poderia ir aos sábados na escola, em reuniões e tal né, daí eles me dispensaram na hora, então assim, eu acredito que isso seja um dos maiores empecilhos que eu tenho de estar li num bom emprego e de me desenvolver profissionalmente, e também porque pela minha idade e por eu ser mãe né, talvez as empresas imaginem que logo eu vou querer ter outro filho e não é o caso que eu não quero ter outro filho, mas eu acho que é isso né, que me impede de me desenvolver melhor. Então é isso, mas eu acho que a minha estratégia para dar aula é uma boa estratégia, porque eu vejo isso no índice de repetência, não tive repetente, ó na turma de matemática não teve nenhum repetente e eu não dei nota sabe, não fiquei dando nota e nas turmas de química só reprovaram quem desistiu mesmo né, já tinha reprovado em um monte de matéria e desistiu e não foi mais, porque até o final eu dei bastante trabalho e tal, o terceiro ano, terceirão, a pedagoga me chamou lá, porque eu tinha dado uma dura na turma, falei que eles iam reprovar, ameacei e tal, porque eu vi que eles não estavam muito interessados, eles foram muito mal na prova, daí eu peguei e dei uma dura falei assim que eles iam reprovar de ano e eles acreditaram, eles levaram a sério e forma lá e falaram com a pedagoga né, "aí que a professora disse que a gente vai reprovar, ela disse que vai dar falta para quem falta e vai reprovar por falta", porque tinha muita gente que faltava mesmo né, só ia para fazer atividades e já ia embora, estava faltando muito, daí falaram com a pedagoga e a pedagoga veio falar para mim " ah, você não pode reprovar uma pessoa que já tem nota, já passou por nota e porque a pessoa ta faltando você vai reprovar por falta, você não pode fazer isso né", por de baixo dos panos foi me falando isso né. Daí ta, eu peguei e falei assim, então vamos fazer seminários, no final do terceiro ano, vamos fazer seminários, daí eu escolhi temas da atualidade assim, que cai no vestibular, é... por exemplo, drogas, para eles explicarem como a droga funciona no organismo, a química da drogas, a química do amor, como que a paixão funciona no organismo e tal, é sobre biocombustíveis, reciclagem, plásticos, que são os polímeros e tal, eu peguei esses temas que não dá tempo de ficar trabalhando na sala de aula porque a gente tem pouco tempo, duas aulas por semana para passar todo aquele conteúdo do Ensino

Médio, que é bastante coisa, tem pouco tempo, então eu falei assim, vamos fazer seminário, daí todo mundo queria entrar na equipe de drogas, todo mundo queria ir nas drogas, eu fiz duas equipes de drogas, separei em duas equipes, daí eles que tiveram que preparar, daí eu fiz grupos no WhatsApp, daí nesses grupos eu mandava artigos científicos, materiais para que eles se embasassem para fazer a aula né, porque não adianta falar assim, ah vocês vão pesquisar, eles não sabem fazer isso.

[Pesquisadora]: Eles ficam meio perdidos né?

[Professora]: É, a gente tem que pelo menos mandar um texto de apoio né, daí eu peguei e mandei os textos de apoio né, porque quem que ia falar sobre drogas, queria fazer maior propaganda de que droga é legal, daí eu peguei e falei para eles, ah eles estavam até falando de legalização, legalização de drogas, todos a favor da legalização, daí eu peguei e falei para eles, ta bom não importa o que vocês vão falar, vocês tem que usar.. o argumento de vocês tem que ser um argumento científico, daí eu expliquei para eles que existem artigos científicos que foram pesquisas que foram realizadas por pesquisadores profissionais e tal, publicadas em revistas que são revistas profissionais, daí eu peguei eu falei assim, não é qualquer revistinha que vocês vão ler, tem que ser um artigo científico, daí eu peguei e mandei artigos científicos para eles falando sobre drogas, falando sobre maconha, sobre várias drogas, lsd, e daí tinha lá até o que acontece com o feto de uma mãe que usa drogas, daí eu falei assim, vocês tem que ler esses artigos ai e se vocês acharem que vocês são a favor depois de lerem esses artigos, se vocês são a favor, vocês vão explicar porque que vocês são a favor, mas vão ter que usar tudo argumentos científicos, não pode usar "ah eu acho que é assim". Daí eles não quiseram fazer, porque falaram que eram inglês e tal, que eles tinham dificuldade para ler e não quiseram usar os artigos. Então, no final das contas alguns amarelaram, falaram que só iam entregar o trabalho escrito e que não iam apresentar.

[Pesquisadora]: Não tiveram coragem?

[Professora]: Não tiveram, daí só outros que se apresentaram eles falaram sobre alguns pontos negativos, alguns pontos que eles achavam positivos né, mas eles apresentaram de uma forma bem superficial, não se aprofundaram no conhecimento não, falaram mais dos efeitos que a pessoa observa né, acho que era mais a experiência do cotidiano deles, mas eu não falei assim, ah vou te dar uma nota baixa porque você não usou artigo científico, não eu peguei e considerei o que eles trouxeram e dei uma boa nota para eles, mas pelo menos eles entenderam o que é você se basear num artigo científico, porque hoje em dia é muito comum, até as empresas fazem isso, "pesquisam comprovam que tal, tal coisa é assim", mas qual pesquisa que comprova que tal coisa é assim? Qual pesquisador que fez? Então, ninguém comprova nada do que fala né, é sempre assim.

[Pesquisadora]: Como que você percebe assim, que eles entenderam, compreenderam o que você está passando para eles?

[Professora]: Olha, eles tinham dificuldade para ligar assim, uma coisa na outra, igual eu falei para você, que a gente tem pouco tempo e eles não estudam em casa, eles só fazem aquilo que você fala lá e não estudam em casa, a noite, os alunos da noite, então eles esquecem, eu dou um conteúdo hoje, na semana que vem, ou as tem feriado eu encontro eles daqui a duas semanas, eles já esqueceram tudo que eu falei e tudo que eles estudaram, eles já esqueceram, então é uma coisa meio mecânica sim, eles não vão ligando, a terminei reações ácido base agora eu vou passar um outro conteúdo, por exemplo, termoquímica, eles não vão relacionar uma coisa com a outra, eles vem tudo fragmentado, então eles não conseguem ligar uma coisa na outra. Ai quando eu tento ligar uma coisa na outra, eles já esqueceram tudo que eles tinham visto antes, então por isso que não é bom marcar uma prova no trimestre inteiro, no trimestre inteiro uma prova só, eles esquecem tudo, vão mal na prova, então tem que ter uma avaliação continua, porque com a avaliação continua, eles vão rever, o máximo que eles podem eles vão rever, então é isso, o que é mais difícil é que eles não estudam em casa e daí eles não se lembram do conteúdo, porque não é uma coisa que você fica suando todos os dias né, eles não ficam usando todos os dias, por exemplo, calcular número de oxidação de um elemento químico, e a dificuldade em matemática, eles tem muita dificuldade em matemática.

[Pesquisadora]: Matemática básica né?

[Professora]: É, e a nomenclatura né, a nomenclatura dos compostos eles não ficam usando isso no dia a dia deles, eu posso até tentar contextualizar, vamos pegar rótulos e vamos ler rótulos, vamos ver os nomes que estão nos rótulos, só que eles não ficam fazendo isso todo dia, eles esquecem, porque não estão estudando, mas você pega um aluno que está se preparando para o vestibular mesmo, que a família incentiva, fala assim o "a filho você vai só estudar" e fica incentivando a pessoa estudar, a pessoa se lembra, a pessoa vai super bem, não esquece né, daí já é bem diferente. Mas os alunos que trabalham e estudam, que estão ali estudando por obrigação mesmo,

não adianta que eles não estão fazendo aquilo por prazer, todos os artifícios que eu uso, não é aquilo que eles querem para a vida deles.

[Pesquisadora]: Então é mais difícil daí?

[Professora]: É, porque eles esquecem!

[Pesquisadora]: E como você tenta fazer assim, com que eles relembrem, é na aula ou são os trabalhos, as atividades?

[Professora]: É tudo né, eu vou explicar alguma coisa eu pego e relembro um pouco do que foi visto na aula passada, porque eu não posso ficar assim batendo na mesma tecla muito tempo, ou eu corto alguns conteúdos que eu vou considerar menos importantes e friso mais um conteúdo, só que isso aí vai depender da equipe pedagógica, o que eles acham mais importante, tem equipe pedagógica que vai falar pra você, "olha, é melhor um conteúdo bem trabalhado, do que vários conteúdos passados assim, de forma superficial", então é melhor um conteúdo bem trabalhado e deixar outros de fora então a gente seleciona bem qual o conteúdo que a gente quer, qual é mais importante, o que é cobrado no vestibular, no PAS e no ENEM e tal, e o que vai servir para a vida deles lá, então pega esses conteúdos e trabalha mais tempo né, fica focando mais tempo em cima disso. Se a gente trabalha em cima de um conteúdo durante várias aulas, eles vão se lembrar, mas igual eu falei para você, duas aulas por semanas, você não vai ficar no conteúdo ali, batendo naquela tecla, então dependeria deles pegarem aquele conteúdo fora de sala, só que eles não fazem isso.

[Pesquisadora]: É difícil mesmo eles pegarem na casa deles, é mais ali na escola, mas ainda a professora dá vários trabalhos né, as vezes ele tem que fazer em casa né, ajuda um pouco.

[Professora]: É, mas eles fazem na sala.

[Pesquisadora]: É?

[Professora]: É, eu to falando tudo isso assim, baseado nos alunos que eu peguei a noite, porque eu pego mais aulas de química a noite, durante o dia eu pego mais matemática, esse ano não, porque eu não posso fazer a inscrição de matemática esse ano.

[Pesquisadora]: Tem mais alguma coisa, que a professora faz, que você quer compartilhar?

[Professora]: Eu acho que é por aí mesmo.

[Pesquisadora]: De atividade assim, que já não deu certo de alguma forma, tem alguma? Alguma estratégia, que você tenha utilizado e os alunos não gostaram, você não gostou?

[Professora]: Ah que eles não gostaram, é várias, porque geralmente eles não gostam de nada sabe, eles não gostam de nada, mas se a gente deixar, a deixa a vida me levar e ficar só, deixar eles para lá, também não dá certo. Eu entrei numa sala de aula ano passado, para substituir uma professora, um mês eu fiquei na sala de aula, era de manhã, e eu acho que a professora estava com depressão, daí eu chegava na sala explicava o conteúdo assim tal, fazia aula de laboratório, eles estavam adorando, a professora a gente quer que você fica, eles queria fazerem abaixo assinado para eu ficar lá, daí eu falei assim, "mas porque, o que ta acontecendo com a professora? ah, ela senta ali, ela passa matéria no quadro, senta aí na cadeira e fica olhando para gente, aí a gente pede para explicar ela fala que não vai explicar, então eu falei assim, ela deve ta com depressão", aí eu confirmei lá com a coordenação, ela estava mesmo com depressão, então eu acho que ela não estava aguentando mais a sala de aula, então ela estava meio abalada assim, os alunos eles fazem bagunça, eles conversam, não adianta a gente tentar idealizar, a minha sala ideal é aquele que todo mundo fica sentado certinho, faz pergunta relacionado com o conteúdo, faz os exercícios que você manda eles fazerem eles fazem, não existem isso, quando eu era criança era assim, mas hoje em dia não é assim, não, nem quando eu era criança não era assim, que a gente fazia bagunça também. Então, não adianta a gente idealizar, sempre vai ter conversa sempre vai ter bagunça, então a gente tem que estar preparado para entrar na sala de aula e brigar com eles todo dia para eles pararem de conversa, guardar celular, sentar no lugar, todo dia tem que ser essa luta.

[Pesquisadora]: Uhum!

[Professora]: Teve uma escola, o Piolo, que eu acho que essa parte é interessante, que eles tem uma ficha com todos os nomes, com todos os alunos, aí o aluno te desrespeitou ou desrespeitou o colega, ou qualquer coisa que ele faça que está fora do combinado, porque tem o combinado, você chega na sala de aula e combina, pode isso, pode isso e pode aquilo, não pode, não pode... combina com eles, daí desrespeitou o combinado, olha eu estou te avisando, desrespeitou o combinado de novo, anota lá na ficha, aí vai anotando lá na ficha, depois a equipe

pedagógica chama os pais para conversar, daí aplica alguma ação corretiva, punitiva né, alguma punição mesmo, ah desrespeitou, então vai ter tal punição. Isso funciona, porque os alunos precisam de limite, então não é assim ai eu to querendo que o aluno faça tudo que eu mando, é que eles tem que ter o limite, ta na escola para estudar, se tivesse na escola para fazer qualquer outra coisa, eles estariam em casa, está na escola para estudar então tem que respeitar as regras da escola, então é isso, tem que ter o limite, mas tem que ter o apoio da equipe pedagógica, porque não adianta nada o professor perder tempo, você para a sua aula, para tudo que você tá fazendo para ir lá, fica lá anotando no papel o que o aluno fez, mando o aluno assinar, manda o colega assinar, porque eles desrespeitou o colega, não adianta nada você fazer tudo isso, para depois a equipe pedagógica também não agir, então tem que ter o apoio da equipe pedagógica para fazer tudo isso ai.

[Pesquisadora]: É, é interessante assim né, ter um limite ali com os alunos. A professora quer falar mais alguma coisa sobre o que você gosta de fazer?

[Professora]: Não, é isso mesmo, porque é um trabalho que não é fácil, a gente tem que sempre estar lutando ali com eles né, se desanimar, se desistir, também não resolve, não adianta falar assim, vocês querem fazer bagunça, então fica fazendo bagunça que eu vou ficar sentada aqui, tem gente que caba fazendo isso numa hora de desespero né, mas não é por ai, não adianta, ai tem que se tratar.

[Pesquisadora]: Ta, e falando assim um pouco mais dos cursos de formação, a professora já participou de alguns né?

[Professora]: Eu fiz o curso de formação para alunos surdos, cegos e foi acho que em 2009, foi aqui na UEM ainda, foi o núcleo de educação junto com a UEM que ofertou esse curso, daí eu aprendi a escrever em braille, aprendi assim um pouco como tratar esses alunos, como trabalhar com eles, mas eu só fiz esse, não fiz mais nenhum, porque, porque que eu não fiz, porque eu teria que ou pagar o curso ou eu teria que.. e como eu ganhou pouco eu não vou ficar fazendo curso para pagar e para PSS esses cursos não valem para classificação de PSS, então seria um curso assim que eu não teria reconhecimento nenhum por fazer o curso né, logico que eu teria o aprendizado né, isso é bom, mas eu queria fazer alguma coisa que tivesse o reconhecimento também, não adianta ficar tempo, tempo, tempo e não ter reconhecimento nenhum né.

[Pesquisadora]: E... do pouco que você conhece esses cursos de formação, você acha eles bons do jeito que são, ou tem alguma crítica assim para fazer, até com as formações que as vezes tem nas escolas, antes de começar as aulas, essas coisas assim?

[Professora]: Ah, o curso de formação do estado que ele dá no começo do ano e no meio do ano?

[Pesquisadora]: Isso.

[Professora]: Eu achei que teve palestras na escola que eu participei, tiveram palestras boas, gostei das palestras, com profissionais como uma psicopedagoga, teve outra que foi com um policial federal, sobre drogas, como trabalha isso na escola e tal, então algumas palestras eu achei muito interessantes assim, gostei achei que cabe bem e o que eu achei interessante também é que serviu assim, o estado ele reconheceu que a gente fez esses cursos ai, mas igual PSS não tem plano de carreira, daí como que eu vou ficar fazendo curso, curso, curso se eu não tenho plano de carreira nenhum, eu tenho que fazer outros tipos de trabalho para poder complementar a renda, então não sobra tempo, entendeu? Se eu tivesse um plano de carreira eu teria mais tempo para, mais disposição para fazer esses cursos, entendeu?

[Pesquisadora]: PSS era para ser uma coisa provisória né, e acaba que os professores ficam muito tempo porque não abre concurso né.

[Professora]: Teve concurso em 2013, faz tempo já.

[Pesquisadora]: E que pergunta assim, você faria em relação ao ensino de química, alguma coisa que você tenha curiosidade, que você tenha dúvida, que você queira aprender, faz alguma pergunta para mim assim.

[Professora]: Ah, eu queria aprender mais estratégias de como obter assim, o interesse dos alunos pela aula, pelo conhecimento daí, como atrair mais eles para ter interesse em conhecer, porque se eles têm interesse em conhecer, eles vem te fazer perguntas, eles vão atrás do conhecimento, agora não adianta assim, uma pessoa não quer aprender você tentar enfiar o conhecimento na cabeça dele que não vai, então é isso, "como ter a atenção dos alunos para eles terem conhecimento, para eles buscarem o conhecimento?", estratégias sabe, essas coisas assim. E como fazer o governador melhorar o nosso plano de carreira.

[Pesquisadora]: Ah se eu tivesse essa resposta, imagina. Mais alguma coisa assim, que você tenha dúvida, que tenha interesse, em relação ao ensino?

[Professora]: Deixa eu ver... acho que é isso mesmo.

[Pesquisadora]: Mas isso então? Acho que é uma vontade assim, da maioria dos professores, porque os alunos estão, cada vez menos interessados na aula e não é fácil daí dar aula para os alunos desinteressados desse jeito né.

[Professora]: É, mas é isso que eu falei para você, a gente tem que ter mais aula prática, porque química se você não tem prática eles não conseguem visualizar o que você está falando ali na frente, tem que ter a prática e eu acho que é isso, falta a prática, mas para ter prática tem que ter material e as escolas não tem recurso.

[Pesquisadora]: Tem mais alguma coisa professora, que você queira falar?

[Professora]: Não, acho que é isso mesmo, maior dificuldade é financeira e de obter a atenção dos alunos.

[Pesquisadora]: Uhum, ah então é isso, queria agradecer a professora pelo seu tempo, sei que não é fácil, principalmente quando tem filho pequeno né, de você ter vindo até aqui na UEM para conversar comigo e eu vou conversar com mais professores, eu vou tentar idealizar o curso e eu entro em contato com você, depois eu faço um grupo com todos os professores que vão participar, é importante a gente trocar essa ideia né, e o curso vai ser aqui, nessa sala provavelmente e daí eu vou tentar fazer um dia que seja bom para todos vocês.

[Professora]: Uhum, ta

[Pesquisadora]: Eu entro em contato daí, muito obrigada ta professora.

1.5 Transcrição entrevista P5

[Pesquisadora]:Então professora, para começar gostaria que você se apresentasse sabe, falasse um pouco sobre a sua carreira, onde você trabalha, a quanto tempo, só para a gente se conhecer um pouco melhor!

[Professora]:Sim, meu nome é P5, eu sou aqui de E mesmo, sou formada em ciências pela FAFIPA em Paranavaí, ai como a carga horaria era muito grande me química, física, biologia e matemática e eu gostava de cálculo e eu sempre quis fazer outra faculdade, mas eu nunca pensava em fazer química, ai abriu um programa pela UEM, o PARFOR.

[Pesquisadora]: Sei!

[Professora]:Que já era pra quem tinha uma carga horaria elevada e trabalhava na área que não era de formação, ai eu fiz o PARFOR em química, sou formada em química pela UEM, to acabando de fazer pedagogia agora, trabalho no estado como PSS já faz 12 anos, teve concurso, fiz, me classifiquei mas não fui chamada, eu tenho um padrão no município em E a 18 anos, então eu trabalho 60 horas e eu trabalho em três municípios, eu sou de E, eu trabalho em F, que é 18 Km, é pertinho e trabalho em G que fica a 30 Km, então em um dia em to nos três locais ao mesmo tempo.

[Pesquisadora]: Quantos colégios ao todo vai dar? São três?

[Professora]: São três colégios, o F, o E e o município que eu tenho em F.

[Pesquisadora]: Entendi, e como era para você assim, os seus professores, na faculdade e na educação básica, que você considerava serem bons professores?

[Professora]:Olha, na educação básica, quando eu me formei aqui em G, não tinha formação geral, tinha contabilidade e magistério, como eu não trabalhava, meus país fizeram eu fazer os dois segundo grau, eu fazia magistério de manhã e contabilidade a noite, as minhas professores de cálculo elas eram excelentes e por isso a paixão por ciências, matemática, por química. Quando eu fui para Paranavaí, o choque foi muito grande, era muita diferença, quem tinha a educação geral era diferente, era mais esperto do que a gente, eu sofri bastante na graduação, os professores eram mais assim, eles lá e a gente aqui e nós não éramos acostumadas nesse nível, diferente da Universidade agora em tão pouco tempo, aquele contato, aquela coisa, o Expedito sempre em cima, a Silvana por mais que ela era né, sempre ali do ladinho, a... como que ela chama?

[Professora]:Quem deu aula para mim foi ela e o esposo dela, então assim, totalmente diferente, bem mais difícil, em quatro anos de graduação, eu fiz dois da UEM, que era sexta, sábado e segunda, que era das 8 às 6 da tarde, o Amanda, foi difícil, cheguei até ficar doente depois, eles tiraram o couro da gente, mas aquele contato, o Expedito com aquela idade dele, aquela paciência, não tenho o que falar.

[Pesquisadora]: Sim, eu tive aula com eles, então eu entendo bem! Então, agora a gente falando um pouco mais assim, sobre as suas aulas de química, o que você gosta de fazer de estratégias, de atividades assim, que você faz e seus alunos gostam, que dá certo, que você saiu contente da sala de aula?

[Professora]:O Amanda, para nós é diferente tanto nas duas escolas, F tem um laboratório lá montado, entendeu, mas falta praticamente quase tudo, nós não podemos levar o aluno para fora da escola, nem na esquina, então de levar para a UEM, de ter alguma palestra, de ter algum experimento, de levar no museu e fazer alguma coisa, o colégio não permite que isso aconteça e vai fazer 5 anos que eu estou lá, e a gente não consegue levar eles para canto nenhum. G nós não temos laboratório, nós temos almoxarifado, então tudo engavetado, tudo ali, são salas que tem 38 à 41 alunos, então o que que a gente faz é o mínimo possível em sala, um experimento homogêneo, heterogêneo, tem uma feira de ciências que a gente faz com eles ali, que você vai fazendo aquilo que é mais simples possível, entendeu? Então, mexer com a maizena, de colocar a mãozinha deles, que endureceu, então coisas assim, entendeu, agora fala de mexer com catalisador, de fazer alguma coisa, ah ai é difícil, não tem como, tem que passar vídeo, eles vão assim visualizando, vão memorizando, o laboratório de informática, fazer alguma coisa diferente nesse sentido, porque muitos experimentos quer fazer, não tem como você estar realizando ele em sala e olha que F tem local próprio pra isso, tem tudo, mas falta de tudo entendeu? Para nós é muito difícil.

[Pesquisadora]:A situação da escola assim, dificulta então você fazer certas atividades?

[Professora]:Não, não dá! Fica tudo muito superficial, você vai pegando aqueles exemplos do livro didático, o que dá pra você levar em sala de aula ou fazer dentro de um copo ou do béquer, de alguma coisa ali, mas nada de fazer aquilo que o aluno fala, "nossa! olha lá, olha como que ficou", não, é difícil, o primeiro ano você ainda consegue fazer alguma coisa, terceiro ano fica no cálculo mesmo, química orgânica e vai embora, o segundo ano, onde deveria explorar mais, nossa, a gente fica de pés e mãos atadas, e a gente troca ideias, que nem em G, em G não sou eu, é outro professor e eu vi que eu estou mais adiantada que eles, eles não fazem quase nada também, mesmo coisa.

[Pesquisadora]: E o que você tenta fazer assim, de estratégias que você gosta, para tentar suprir essa dificuldade que a escola impõe em vocês?

[Professora]: Ah, a gente leva eles em laboratório de informática, tenta fazer pesquisas, produtos exotérmicos e endotérmicos, trazer aquele experimento para a sala de aula, trocar um composto por outro, vamos ver se dá certo, tenta soltar na mão deles para ver o que acontece, o que que faz, entendeu? E tem que sair alguma coisa, então solta eles para pesquisar em celular tudo né, listas, traz bastante vídeos, tem uma sala de vídeo em G, montado, então a gente leva o aluno lá, então tem alguns programas que a gente utiliza né, que nem ele vai visualizar o experimento, ele vai ver como que é, para que ele possa ter uma noção, ai fica um pouco mais atrativo.

[Pesquisadora]: Aham, tem mais alguma coisa que você goste de usar em sua sala de aula?

[Professora]: Ah, o livro didático a gente foge um pouco dele também, entendeu, mas fica em exercícios, quanto mais você conseguir tirar ele daquela leitura, porque o aluno não lê, o nosso aluno não lê, aquela leitura antes, fazer uma leitura antes da aula, nada, nem o livro ele leva, ele esquece, ai a sala já é tumultuada, não tem como, ai você vai com lista de exercícios, você leva [não dá pra entender] você vai explicando, entendeu? É o que a gente tenta se livrar, então duas aulas de química e elas são horários, um num dia outro no outro, não são aulas geminadas, seguidas, se não conseguiria ainda ganhar um tempo com isso.

[Pesquisadora]: Aham, entendo! E você tenta fazer outro tipo de atividade com eles assim, ou é mais isso?

[Professora]: Ah, não, fica mais isso.

[Pesquisadora]: É isso que você vê que dá certo né?

[Professora]: Sim, bem que a gente queria fazer entendeu, mas a gente não consegue, não consegue.

[Pesquisadora]: É sem laboratório e reagente não faz experimentos mesmo não.

[Professora]:Não, não faz, não tem, o de G está tudo nos armários, enrolado no papel com jornal, a escola estava em reforma, tentamos já fazer uma troca com a UEM, com esses reagente vencidos, mas tem que fazer licitação com duas empresas, ai o colégio tem que pagar essa empresa para vim retirar tudo, não tem dinheiro, nem pro dia a dia, então acaba ficando, ficando, ficando e passa, passa um ano, passa dois.

[Pesquisadora]: Aham, entendo. A professora gosta de usar assim, atividades em grupos, alguma coisa assim, ou é mais difícil nas suas turmas?

[Professora]:Não não, acaba que ficando atividade em grupo, o terceiro ano eu não gosto muito não, como é vestibular e a gente já suga eles mais, ainda mais São Jorge como nível de aluno entrando em faculdade, em graduações de química, que eu tive uma agora, em engenharia, em física, então a gente pega mais. Segundo ano, da sala lotada com tudo mais difícil, acaba deixando eles de dois em dois, resolver lista, tudo mais, primeiro ano já é mais de boa, um procuro com uma pessoa ou outra fazer isso daí.

[Pesquisadora]:Aham, como você consegue ver assim, que o seu aluno entendeu o que você está passando, que ele aprendeu, o que você percebe neles?

[Professora]: Através das participações em sala de aula, entendeu, para resolver um exercício, se eu passo na carteira olhando, uns eu dou para estar resolvendo em sala e já vou ali instigando, quem enrolou demais tudo, você já sabe que não adianta que não faz, você passa olhando no caderno de cada um, está tudo feito, você instiga, como você começou? como você fez? gaguejou muito, esquece, esquece, copiou de alguém tudo, você procura

colocar um que tem mais facilidade com um que não tem tanta, talvez comigo ele não consegue aprender, mais com outro ele já tem um pouco mais de intimidade, consegue tirar uma coisa ou outra dali, procuro trabalhar bastante em grupo sim.

[Pesquisadora]: Aham, entendi. E tem alguma atividade que a professora já tentou fazer assim, que não deu certo e que não foi bom, você não percebeu que os alunos aprenderam, você não saiu contente de ter realizado aquela atividade, ou algo do tipo?

[Professora]: O Amanda, eu vou ser sincera, a relevância que a gente pega mais, é o segundo ano, quando você entra em concentração, já as funções inorgânicas, ácidos, bases, sais, óxidos, que você termina lá no primeiro ano, que já não demora muito no segundo ano você já entra, já não sabe de nada, concentração e densidade que a fórmula é curta, beleza, você entrou no tal do balanceamento, você entrou lá nas titulações, massa molar, menina do céu, que é cálculo mesmo, você lê o problema, interpretar, fazer aquela transformação de unidade, já tentamos trabalhar de diversas maneiras, não adianta que o bichinho não vai, não se enquadra naquilo ali.

[Pesquisadora]: Eles têm dificuldade quando relaciona a matemática?

[Professora]: Tem, o primeiro ano ele é mais fácil, porque no nono ano eles tem uma base, porque é matéria, sistema homogêneo, heterogêneo, fases, filtração, decantação, tabela periódica, prótons, nêutrons, elétrons, eles gostam né, então, diagrama de Linus Pauling, eles acham o máximo aquilo ali, então é gostoso, o terceiro ano como é química orgânica, até chegar lá no finalzinho, onde o caldo engrossa mais, ai o bicho pega, beleza, agora o segundo ano já é difícil do início ao fim, e é um índice de repetência, muito grande, ai o problema é que eles ficam em química, física e matemática, devido ao cálculo, esse ano o segundo ano está usando a calculadora, vamos ver como que vai ficar, então assim, é dado tudo quebrado, concentração, densidade, balanceamento, dá pra ele fazer o cálculo das massas molares usando a tabela periódica, de aproximar os valores, pra depois você jogar tudo, jogou tudo minha filha, parece que vira um... sabe, e não entende, parece uma sequência de não entendimento, é algo assim, incrível, sabendo que é você que foi a professora do ano passado menina, se é outro professor você fala onde ele parou, o que aconteceu, mas não, é você mesma, então a gente vai pegando bastante no pé dos bichinho.

[Pesquisadora]: Eles têm bastante dificuldade né, no segundo ano.

[Professora]: Tem, eles têm dificuldade.

[Pesquisadora]: Então toda vez que envolve matemática parece que é mais difícil para eles né?

[Professora]: Ah, é complicado, eu falo pra eles, vocês usam calculadora ai, com o intuito que vocês já saibam todo o conteúdo, que vocês saibam manusear essas continhas de cabeça, quando você vê ele está lá, o oxigênio é 15,99, 16, está lá 16 vezes 2 na calculadora, batendo lá, eu falo para com isso, ganha tempo, entendeu, se agiliza, mas é um trabalho firme o ano inteiro, é cansativo.

[Pesquisadora]: Eu imagino, trabalhando 60 horas ainda, por semana.

[Professora]: Ah, a gente fica no pé dos bichinhos.

[Pesquisadora]: E voltando mais agora assim, para falar de formação continuada e de ensino, o que você gostaria de estudar a respeito do ensino de química, que pergunta você faria?

[Professora]: Assim, eu gostaria assim de trabalhar com atividades práticas em sala de aula, com aquilo que a gente não tem em laboratório, no caso da minha escola, entendeu, então vamos lá, vou pegar tal coisa, mas não tem tal reagente, o tal de fazer amaciante, fazer sabão liquido, a nada, faz em beneficio, em prol da escola, acaba ficando lá para a escola usar, então eles já falam, a vai fazer de novo isso ai, entendeu? Então não tem mais, não tem nem graça nem objetivo para eles, então o que a gente queria mesmo é ter aquele kitzinho, sabe básico, que você coloca no banco de trás do carro, que você precisa e ele está ali. Pra G não tem nem fenolftaleína, não tem tornassol, não tem o papel indicador, então, é duro a gente ficar pegando em uma escola e levando para outra, as escolas não liberam entendeu, é difícil, G é bem mais liberal, F minha filha, o bicho pega, você sai dali com uma coisa de baixo do braço, nossa senhora, já dá... ai eu peço, mas você pede uma vez, pedi o ano retrasado, ai ano passado e pede esse ano outra vez, ah é difícil, é o que eu mais sinto falta é isso ai mesmo. Tem a X, ela trabalha em Mandaguauçu, ela é dez em química, eu corro muito atrás dela, então a gente consegue fazer uma coisa aqui outra ali, mas não é sempre, não dá.

[Pesquisadora]: Uhum, e a professora faria alguma pergunta para mim assim, em relação ao ensino de química, para a gente tentar discutir no curso?

[Professora]: Ah, o que eu fiz ano passado na UEM, que foi na minha terça feira, que foi com a Piai, foi questionado bastante a respeito disso daí, dessas práticas pedagógicas, até nós fizemos lá na UEM, mas nós estávamos dentro da UEM né, lá no bloco e78 se eu não me engano, do lado do laboratório, tudo que a gente precisava, ali tinha, então era gostoso, mas na minha cidade, chega lá a gente não consegue fazer, então eu gostaria mesmo dessas práticas, e assim mudaria muito o nível de aula, e ajudaria muito eles, igual eles falam, eu não vou ser médico, eu não vou ser enfermeiro, o que eu vou querer saber em química, então assim a relutância na disciplina já vem, eles já vem assim, parece que formado com aquilo ali, o mínimo que eles sabem, até você colocar que

química é o dia a dia, tudo, eles tem essa noção, mas muito, muito pouco sabe, então o laboratório me ajudaria bastante.

[Pesquisadora]: É, entendo, realmente, e a professora...

[Professora]: Lista de exercícios, a gente pega do PAS, de uma escola daqui de outra ali, mas acaba que ficando sempre quase aquela mesma coisa, que nem eu tenho eu tenho três turmas em São Jorge de primeiro ano e duas em Castelo, procuro elevar eles no mesmo nível, o que quer dizer, tem semana que eu dou cinco aulas idênticas, então você procura, tem que fazer diferente, se não... até minha última aula, nossa a primeira vai que vai, depois as outras não tem aquela motivação, e o noturno nosso é muito pouco aluno, é muito pouco, de manhã é lotado e a noite é muito pouco, ai não dá, ai não dá, então a gente sempre pede e ajudaria bastante.

[Pesquisadora]: Uhum, a professora faria alguma outra pergunta, em relação a alguma outra coisa, ou até isso mesmo?

[Professora]: Então, quanto mais a gente estuda, Amanda, a gente só vai ver o paga pau, a hora que você está lá dentro da sala de aula mesmo, entendeu, fora dali, eu era uma excelente aluna, nossa, as minhas notas tudo, menina, do lado de cá hoje parece que a coisa, eu quero caminhar do jeito que estava, quero caminhar do jeito que a vida lá fora, que a faculdade... aluno não vai acompanhar um curso na Universidade, não vai acompanhar um curso no Unicef, numa faculdade a distância, que é puxado, a gente dá as coisas muito mastigado para eles, nós estamos trabalhando muito a tal da leitura, que a leitura deles é fragmentada, eles começam a ler e pronto, para eles começam a ler, ah é legal, você vai perguntando o que vai acontecendo, no final eles não sabem, porque eles não lê até o fim.

[Pesquisadora]: Uhum, e a professora acabou de falar que frequentou alguns cursos e tal, você vê alguns problemas nesses cursos de formação continuada, alguma coisa que te incomoda, que você não gosta?

[Professora]: Do curso que eu fiz pela UEM, até professores chegando atrasado, porque tem a primeira aula na escola, pegou o carro e correu, então é uma troca de experiências muito grande, é gostoso. Foi feito um grupo onde eles estavam, para postar atividades e tudo, mas é aquela coisa, correria do dia a dia, eu vou postar, eu vou postar e acabou não postando, eu não postei as minhas, não postaram e acabou a gente falando que ia trocar ideia, ia trocar novidades, e a gente acaba não fazendo isso.

[Pesquisadora]: E os cursos normalmente que tem do estado, da seed?

[Professora]: Ah, esse ai eles dá pra gente estudar o que eles querem que a gente estude, não tem nada a ver com a escola, nada a ver com aquilo que está acontecendo, semana de formação agora no início do ano, ah para com aquilo, tinha que ficar estudando lá sobre algo, não é a realidade nossa agora, entendeu, nós estamos com vários tipos de problemas e não todas as outras escolas, e tem que ficar lá, eles já mandam os textos formados pra gente, nós damos umas escapadas deles, entende? É encaixada nossas coisas ali, que é o que é prioridade da escola, então, esse negócio ai que aconteceu em Suzano de bullying, nós estamos com um aluno ai, desenhando em carteira e que fala, o que os caras fizeram, nós estamos querendo fazer, o que os caras fizeram, os caras são óh, família desestruturada, mora com a avó, mora com o tio, o dia tem 24 horas, fica 4 com nós na escola, ai você quer entrar, quer por regra, por limite, quer fazer o cara resolver uma lista de química, coisa que a química que ele tá é outra né, ai o cara bate de frente com você, ai não dá não, está difícil hoje.

[Pesquisadora]: Então você vê um problema nessas coisas prontas que o governo traz para vocês fazerem já?

[Professora]: ah, é problema, a gente não gosta daquilo ali, entendeu, tem que estudar, tem, quer mandar um texto lá significativo sobre avaliação, né, sobre bullying, sobre agressividade, ok, tudo bem, agora manda uns temas, umas coisas lá, tem que ficar ali, manda um vídeo que não abre, manda umas coisas assim que é tudo fragmentada, tudo picotada, ah nós arruma rolo de cara filha, nossa diretora já conhece, elas organiza tudo lá e mandam umas coisas ali que não, ficamos ali estudando, ensinando, o ideb, vamos aumentar a nota, olha português em G, olha português em C, fica comparando uma nota com a outra, o vocês vão fazer para mudar? Então vamos lá, leitura, então nós estamos na leitura, o cara pega para ler, o cara não lê, o cara não sabe, não entende.

[Pesquisadora]: Uhum, a professora era mais isso mesmo, para a gente ter uma conversa sobre como era o seu dia na sala de aula, como você mesmo falou, você que tem a experiência do dia a dia, é completamente diferente quando você é lá aluno da graduação e quando você vai para a escola, são vocês que tem a experiência, então era isso que eu queria mesmo, eu queria agradecer muito por você ter aceitado.

[Professora]: Acha.

[Pesquisadora]: mas agradeço muito pela paciência da professora em ter participado, ter disponibilizado um tempo para conversar comigo, é isso.

[Professora]: Tudo bem. tchau tchau.

1.6 Transcrição entrevista P6

[Pesquisadora]: O objetivo da pesquisa é eu fazer uma formação continuada com os professores, levando em consideração a prática de vocês, então a minha questão de pesquisa, é se levar em consideração a prática de você é importante para o desenvolvimento profissional para os professores de química, então a minha hipótese é de que sim, então eu vou fazer o curso e vou ver se é importante mesmo levar em consideração o que vocês já fazem dentro de sala de aula, no hora da gente fazer um curso né.

[Professora]: Marcelo é seu orientador?

[Pesquisadora]: Isso, é o Marcelo e o Edson.

[Professora]:Entendi, você é de Maringá mesmo?

[Pesquisadora]: Não, eu sou de A.

[Professora]:ah de A. Eu passei uma vez lá em Londrina no Mestrado, só que aí né, na hora de entrevista, eu precisava trabalhar, aí é difícil né, o estado liberar agora, o bom é fazer enquanto ta estudando mesmo, porque depois você começa a trabalhar.

[Pesquisadora]:Não dá mais para fazer?

[Professora]: É, muita coisa que assim depende da gente, mas é bom, você já está dando aula?

[Pesquisadora]: Eu ainda não, eu saí da faculdade e entrei no mestrado, por isso está sendo bem enriquecedor conversar com os professores sobre como é dar aulas e tudo mais.

[Professora]: Ah bom, se tiver que visitar minha sala, está convidada, esta?

[Pesquisadora]: Aí, seria bom, onde a professora da aula mesmo?

[Professora]: Eu sou amiga da Andreia, você conhece a Andreia né?

[Pesquisadora]: Eu cheguei a falar com ela algumas vezes.

[Professora]: Então, eu dou aula em L e N, eu trabalhei em M também várias escolas, trabalhei, no que tem ali na morangueira, esqueci o nome

[Pesquisadora]: R, não é?

[Professora]: R. no G., no R. M. eu trabalhei também, agora eu assumi o concurso, agora eu to no estado só.

[Pesquisadora]: Você é formada em química?

[Professora]: Isso, licenciatura.

[Pesquisadora]: Pela Universidade?

[Professora]: Pela Universidade.

[Pesquisadora]: E você tem alguma especialização, alguma coisa assim?

[Professora]: Eu tenho, eu tenho em ensino de química pela U. e educação especial pela, não sei como que é o nome da instituição que eu fiz, eu esqueci, de educação especial, na U. eu fiz na área de química mesmo, de ensino de química.

[Pesquisadora]: Faz quanto tempo que você dá aulas?

[Professora]: 12 anos.

[Pesquisadora]: Bastante né.

[Professora]: Eu comecei a dar aula eu estava no terceiro ano, é terceiro ano eu comecei a dar aula, quatro anos né.

[Pesquisadora]: Antes de se formar você já dava aulas?

[Professora]: Sim, eu me formei em 2018, 2008 e em 2007 eu comecei a dar aulas, estava no terceiro ano, eu até fazia um projeto com o professor, ai quando apareceu as aulas eu achei melhor pegar sabe, ai eu acabei parando com o projeto, não tem como né, preciso trabalhar mais do que preciso estudar, não é fácil, era legal, era bem legal, é muito enriquecedor você ter a oportunidade de fazer, a parceria, que eu vejo que hoje é muito distante, quando sai da faculdade a gente tem uma ideia, uma ideia linda assim né, mas ai quando a gente chega na realidade, é um choque, na minha cidade, ai a gente tem que se virar e arrumar jeito né, arrumar jeito com pouco recurso, para trabalhar, então assim, teve um momento do projeto, que eles abriam espaço né, para os alunos, receber os alunos, tinha prática, era bem legal, os alunos amavam.

[Pesquisadora]: Agora você é concursada então, pelo estado e dá aulas em quantos colégios?

[Professora]: To em dois, esse ano, dois colégios.

[Pesquisadora]: É muito difícil ter professor que dá aulas em um só né, mesmo concursado.

[Professora]: Olha, se pegar, por exemplo, disciplinas que é português, matemática, você até consegue, ficar com 40 horas em um colégio só, mas a nossa disciplina, as disciplinas que tem só duas aulas, é impossível, não consegue, aqui em cidade pequena, aqui falta, você tem que pegar em dois pra poder fechar 20, não fecha, em dois turnos, manhã e noite, então não fecha.

[Pesquisadora]: Como é as condições para você dar a usa aula nesses dois colégios, em relação a ter material, em relação a número de alunos, a sala de aula?

[Professora]: É, olha em L. é bom assim, que é uma turma com poucos alunos, são turmas pequenas sabe, tem turma do terceiro ano com 20, a noite eu tenho 10, cidade bem pequena, então, são bem arteiros, são poucos, você consegue dar uma atenção melhor, e aqui em N já são mais numerosos, a condição é assim, sobre questão de material, no colégio que eu trabalhava ano passado, o diretor fazia um trabalho assim, estria verba da escola, para poder oferecer material para nós, então ele fazia promoções, ele sempre estava fazendo alguma coisa para poder ter dinheiro em caixa e podermos comprar as coisas que precisava né. Questão de laboratório, a gente usava muito, então quebrava muita vidraria e essa vidraria não era repostada e chegou, tipo em 5 anos que eu fiquei lá e também eram outras professoras que usavam muito o laboratório, ai acabava quebrando e aquilo não era repostado, então assim, vidraria bem escassa, reagente, reagente pra você comprar reagente hoje na escola, você tem que fazer três orçamentos em três empresas diferentes, então ai tipo, Maringá só tem uma empresa, entendeu? Então burocraticamente, é inviável, porque ai quem que vai perder seu tempo de ficar procurando tanta assim, empresa que nem tem, os diretores nem atrás disso, ai a gente, ai quando eu precisava de alguma coisa, ai a gente fazia com material alternativo, material de casa né, ácidos bases de casa, alguma coisa mais fraca até por causa do risco né, porque é... é uma condição assim, não é boa se você for ver, agora se você pegar colégio que nem o Gastão, é um colégio assim que tem até técnica que auxilia, deixando a prática pronta, então dentro do paraná é muito assim, heterogêneo, as escolas são heterogêneas, cada escola tem uma condição diferente da outra, entendeu?

Então, tem colégio no Paraná inteiro, se você for pensar, colégio estadual em Curitiba, o Gastão, é... institutos federais, então são colégios assim, que tem uma estrutura excelente e outros já não, outros já não tem estrutura né, agora mesmo a gente está esperando um dinheiro para uma reforma, já faz tempo, o quadro está caindo, a televisão não funciona, data show até tem, só que você tem que dividir com 12, 20 professores, ai aulas picadas assim, para poder atender os horários de todo mundo assim, aulas uma a trás da outra entendeu, então fica assim muitas coisas, que se a professora não tiver, uma boa vontade assim, ele vai largar para lá, questão de experimentação, questão de fazer coisa diferente, entendeu, pros alunos, então é, são coisas assim que são agravantes na escolas, tem muitos problemas, mas a gente vai dando um jeitinho daqui dali e vai tocando, não tem o que fazer né.

[Pesquisadora]: Sim, queria que você me falasse alguma coisa assim que você já levou na sua sala de aula, que você considerou que você obteve mais sucesso na aprendizagem dos seus alunos, que você mais gostou de utilizar e você sempre utiliza.

[Professora]: Sobre metodologia?

[Pesquisadora]: É, qualquer coisa que você queira comentar, que você gostou de ter levado para os seus alunos.

[Professora]: Então, experimento eles gostam, só que assim, eles gostam de coisas coloridas, coisas que mudam de cor eles amam, coisa que explode, coisa que faz barulho, coisa assim que é diferente do que eles estão acostumados a ver, eles gostam muito né, mas se você por exemplo levar um roteiro, ai eles tem que fazer um monte de cálculo, já xinga, eles já não gostam entendeu? Então são coisas assim visuais, coisas visuais, coisas qualitativas, não quantitativas, deixa eu pensar... então eles gostam muito quando tem experimento ácido base, quando muda de cor, essas coisas né, atividade assim, no segundo ano que você estuda velocidade das reações, você usa vários reagentes, então eles gostam de coisinhas simples assim, que dá pra fazer na sala né.

[Pesquisadora]: O que mais você já utilizou de estratégia nas suas aulas que você viu que dá certo, de metodologia, que você sempre usa?

[Professora]: Então, eu penso assim, num conjunto de coisas né, a gente sabe até apontar por exemplo, defeitos no ensino, por exemplo, a gente tem uma quantidade de conteúdos a vencer no ano, são várias, ai você tem a parte conteudista, tem a parte fenomenológica né, que é para eles associarem aquele conceito a realidade, a uma situação real, a uma situação prática, então a gente tenta fazer um compilado disso, trazer situações do cotidiano para eles poderem entender, porque se eles não ver a aplicação, eles não gostam sabe, aquilo tem que estar dentro da vida deles de alguma forma, eu gosto de fazer um misto assim, um misto conteudista, um misto de coisas práticas né, entendeu, então a gente tenta fazer assim, porque quando você trabalha só com questão conteudista, como a gente sai da universidade assim, não sei se você estudou na UEM, mas quem sai da UEM estuda as matérias pedagógicas você aprende coisa diferente, mas a parte instrumental da UEM é totalmente conteudista, é totalmente tradicional né, você não consegue fazer uma ponte entre as duas coisas e a tendência é o que, você reproduzir isso, reproduzir a questão conteudista né, então eu tento assim levar o máximo de exemplos e situações de coisas corriqueiras, de coisas científicas, de coisas interessantes, para a gente discutir, então a minha aula é muito discutida, ai eu vou jogando no meio de toda essa conversa a parte química, a parte de representação, as fórmulas, a parte de propriedades, entendeu? Eu tento fazer isso, para antes de jogar conteúdo puro para eles, sabe, porque, não sei se eu respondi sua pergunta, é que na verdade cada turma é um tipo, é um jeito, tem turma que ela quer saber, que é bem raro, você encontrar turma desse jeito geralmente, a disciplina em si ela já gera uma aversão, então eu percebo que os alunos se eles gostam de você, do seu jeito, eles vão até pensar em aceitar a

matéria sabe, como ela é, se eles já, você exige mais, cobra eles mais, eles já vão pegar assim uma aversão daquilo, ai eles já se trancam e não vão conseguir absorver e se você coloca situações e tema, temas que eles se interessam, ai eles já começam a perguntar, participar.

[Pesquisadora]: E como você costuma utilizar esses temas e esses exemplos na sua sala?

[Professora]: Então por exemplo, eu to trabalhando com o terceiro ano né, com nomenclatura, hidrocarbonetos e etc, então eu falo sobre, por exemplo eu vou trabalhar com construção, ensinando eles construírem as formulas, certo, aplicar nomenclatura, eu falo daquela substância, a gente entra na parte química, fala bastante em várias substâncias naquela família, questões assim, tipo petróleo né, questões econômicas, questões sociais, questões ambientais, ai a gente vai conversando, vai conversando, ai eu coloco assim, exercícios, dentro desses exercícios eles tem lá as formulas que eles tem que aprender a dominar a linguagem né, então ai eu vou jogando, ai conforme vai mudando as funções orgânicas você vai fazendo as aplicações, a utilização dos materiais, segundo ano eles estão vendo soluções, a gente trabalha soluções cotidiano deles, ai eu trabalhei com sucos, simples né, para eles calcularem a concentração, para eles observarem a concentração na medida da cor, a intensidade da cor, ai você vai colocando coisinhas simples assim, para eles irem associando.

[Pesquisadora]: E que estratégia você usa assim, na sua sala para dar certa essa questão da discussão dos conteúdos, para você fazer os alunos participarem?

[Professora]: ah você tem que jogar uma isca assim, tem que ser coisa do interesse deles, por exemplo, olha infelizmente, eles adoram falar de drogas, falar de narguilé, ai você já entra em metabolismo, então acaba saindo bastante, a discussão ela vai longe se deixar, se não focar assim, colocar limites no tempo, para poder na sequência, porque no terceiro ano eles estão fazendo cursinho, junto com o terceiro, então o professor do cursinho está despejando o conteúdo neles e eles vem em cima da gente, então a gente tem que dar conta até disso, para eles assim, eles estão querendo recuperar, estão precisando, então é conteúdo do primeiro, do segundo que passou batido, eles estão vendo o que passou batido, agora eles querem recuperar entendeu, então assim, o terceiro ano é numa velocidade assim sem igual, obvio que a noite não, a noite eles chegam cansado do trabalho, nossa eles não... é bem difícil, eles saem totalmente da aula, você planeja a aula de um assunto e ai a hora que vê eles estão falando de outro assunto, entendeu?

[Pesquisadora]: Aham.

[Professora]: é da química, eles começam a perguntar e perguntar, então a estratégia para eles participarem e você lançar assim, assuntos de certa forma polêmicos, de certa forma interessantes, que eles não sabem né, que eles tem que se posicionar, eles adoram se posicionar, dar a opinião deles né, se você chama e cativar né, cativar também é uma questão primordial, se você for uma pessoa assim, eu observo assim, eles sabem que eu estou ali e que eu quero que eles estejam ali, que eu não admito que eles estejam por exemplo só o corpo ali, eu provoço, eu to o tempo inteiro provocando eles, cada um né, então você tem que ter um olhar assim amplo né, então assim, eu tenho turmas que rendem bem, tenho turmas que não rende nada, nada, então assim, você sente, você sai da turma e fala, nossa, que fracasso, sabia, tem turmas assim que é um fracasso e fala assim que é um fracasso, que não vai, não rende, ai eu tenho hora que eu fico me perguntando como é que eu faço, porque eu vou perguntar para os outros professores como é que eles fazem, porque não anda e tem turma que adora exatas, sabe o que é também que eu observo, se eles tiveram uma boa base, eu acho que uma base boa em matemática, querendo ou não ela dá uma base para a química né, então assim, tem aluno que tem uma dificuldade extremamente grande e isso gera neles insegurança, não é nem fato deles não saberem e mais mesmo a questão da insegurança que eles tem, uma baixa estima até, em questão de saber, em questão de ter conhecimento, então se eles sentem isso, é mais trabalhoso, então as vezes uma turma passou na mão de um professor, os quatro anos do ensino fundamental, ai vários anos passou na mão de um professor, e em cidade pequena tem isso né, todo mundo passa na mão de uma pessoa para aprender certa coisa, ai você vê a deficiência ou você vê a evolução, ou você vê o desenvolvimento que muda de um para o outro, mesmo tendo vários professores trabalhando na mesma. Então assim, é tão difícil você colocar uma marca, um rotulo, colocar um parâmetro, vai muito de turma para turma, uma que você faz funciona, tem turma que se você não passar matéria no quadro você não está dando aula, acredita? Eles vão pegando o teu jeito né, então você vai colocando ali o andamento, eles vão se acostumando com o teu jeito de trabalhar, ai eles vão funcionando, obvio que a coisa mais doida assim, hoje é o retorno que eles vão ter, por exemplo, eles não vão fazer nada a troco de nada, a troca do conhecimento, isso é mais triste, então eles não estão ali, você tem que dar alguma coisa para eles, tem que fazer alguma coisa que eles estão sentindo que estão ganhando, que se não conhecimento eles não estão ganhando nada entendeu? isso é dolorido.

[Pesquisadora]: Tem mais alguma atividade, alguma estratégia que você gosta de utilizar nas suas aulas, com a maioria das turmas assim?

[Professora]: É, quando você fala estratégia, você diz assim, o que você quer dizer, por exemplo?

[Pesquisadora]: O que você entende por estratégia? Acho que assim fica mais fácil.

[Professora]: Olha, por exemplo eu tenho um objetivo, que é ensinar eles a calcular por exemplo né, eles vão lá, segundo ano por exemplo eles vão ficar até agosto, setembro, calculando, calculando energia, calculando, calculando, então eu falo que é um ano atípico da química, é então eu tenho que fazer toda uma revisão para eles de matemática, depois eu associo isso a conceitos como proporcionalidade, por exemplo, aí que eu vou associar o conceito químico, então eu tento cumprir meu objetivo, primeiro observando a deficiência deles, verificando o que eles já sabem, reforçando quando eles sabem, associando aquilo ao conhecimento química, associando o que eles sabe, na medida, do jeitinho deles lá, aí primeiro ano por exemplo é uma briga pela questão da linguagem, da linguagem química, começa a trabalhar com formulas e tal, então você tem que bater muito em cima de eles escreverem, de eles compreenderem, tipo formula, você começa a trabalhar formulas com eles, então você tem que garantir que eles estão assim, trabalhando com a memória, trabalhando com exercício daquilo né, então a gente vai sentindo conforme eles estão aprendendo, tem vez que você dá, por exemplo uma avaliação e você vê que eles não aprenderam é nada, eles não estão entendendo nada vezes nada, eles aprenderam a fazer ali, alguma coisa mecânica né, mas eles não atingiram uma maturidade, daí você também se sente um fracasso, então são tantas coisas, no caminho a gente observa e a estratégia é você verificar realmente através de uma conversa com eles, até da maneira que eles escrevem, eles que te devolvem e se está funcionando ou não. Mas a minha aula num geral ela é dialogada, ela tem a parte expositiva, uma grande parte da aula é expositiva, não tem como você ficar, para trabalhar com construção a toda hora, não dá, eles assim são muito crus, eles não são habituados a ter autonomia, entendeu? Então são coisas assim positiva, exercícios, escrita, produção, infelizmente essa é a realidade sabe, aí por exemplo, roteiro, esses dias eu trabalhei lá pra você ver né, cálculo de concentração, ensinei os conceitos para eles, usei exemplos e tal, então aí eles tinham que ler um roteiro simples, eles tinham que fazer uma diluição usando a balança, usando o medidor de volume, então eles tinham dificuldade de ler aquilo, então eu deixei eles sem o roteiro e olhando, entendeu, porque eles não faziam, eu expliquei todo o roteiro que eles tinham que fazer antes, aí nós fomos lá pra mesa para onde eles fazem refeição, porque o laboratório não tem torneira, nem nada, aí fomos lá perto do tanque, ficaram lá, a balança, a jarra de água, a colher pra medir, caderno, tudo, calculadora, tudo, aí eles não sabiam fazer, tipo a linguagem que é aquela coisa para eles usarem sem restrição, ele não sabem, isso é o mais natural, aí você perde a paciência, porque eles não se mexem, não sabem se mexer, aí você acaba de construção você já fala, vamos fora disso, então é coisa assim de tudo vai da pratica, muita pratica leva a eles terem essa habilidade, mas você também tem que ter um saco de paciência e isso não compra no mercado. São coisas assim que a gente sabe que a gente falha, ainda mais na área de ciências, que é onde eu sinto falta por exemplo de ter uma parceria para conseguir reagente com facilidade. As vezes quando eu estava no projeto, eu pegava um pouquinho dali e pouquinho daqui e levava, tinha bem mais acesso, muitas coisas você vai comprar por exemplo, uma casa de química, vai comprar 1 litro ou 2 litros, vai demorar anos e aquilo ali vence em 2 anos, você tem turmas pequenas, você não vai usar aquilo ali. Quer dizer então assim, a quantidade de reagentes pra você ter ali uma coisa básica, é muita burrice no estado, então tipo, eles tinham que ter maneira de comprar e redistribuir, comprar de uma empresa que fornecesse embalagens pequenas, da maneira que eles pedissem, de acordo com a quantidade de alunos, é igual quando eles compram livro didáticos, eles compram, que por sinal, está duro de usar porque, eles sabem que tem xuxo né, as vezes não trazer o livro que você escolhe, traz o livro que tem propina maior sabe, né? livro didático está cada vez pior, cada dia mais resumido, não serve pra nada, cada dia mais raso, a gente tem trazer material e mais material de fora. O livro está péssimo, o livro tem que ter uma boa quantidade de contextos, uma boa quantidade de conteúdo específico mesmo de cada série. Aí, eles vem lá, com um livro que não dá suporte, porque muitas vezes você tem que ter um suporte de um conteúdo que muitas vezes já foi, para poder aprender aquele, e não tem nada, nem um indicio, fica difícil de trabalhar, fica muito superficial então o livro, eu trabalho com alguns livros que estão no acervo da biblioteca mas não são livros do ano. Trabalho com o celular, adoidado com eles, proibido, mas eu trabalho, porque: vídeo, tem tanto vídeo de simulador, entende? a gente tem que usar. A gente tem grupo no WhatsApp, eu mando coisas no grupo, eles até me excluíram. Eles me excluíram desse grupo porque eu to mandando muita coisa, então, eu uso, é fácil está na mão deles toda hora, não tem jeito a gente tem que aprender a usar isso.

[Pesquisadora]: teve alguma atividade que você ficou planejando e a hora que você foi lá aplicar com seus alunos acabou dando tudo errado e você se sentiu muito frustrada?

[Professora]: com certeza

[Pesquisadora]: tipo o que?

[Professora]: quando eu comecei a dar aula e fui trabalhar com funções orgânicas, eu fui juntando caixinha de remédio assim, mas assim de produto, eu juntei caixinha de monte para eles lerem os rótulos dos princípios ativos, família das acetonas dos álcoois, eu queria fazer uma introdução a respeito das funções orgânicas, que eu achava presente, pra eles observarem, que tudo o que eles consumiam no dia-a-dia, pra ver de medicamentos, alimentos, ativos etc etc e etc tudo aquilo era conhecimento químico, eles tinham que saber. Outros produtos químicos que as pessoas usam e não sabe para que serve, não sabe nada. Eu comecei né, que foram coisa que eles

nunca viram, mas foi um fracasso, eles olhavam um pra cara do outro com aquela caixinha, então para eles não foi interessante, ficar sabendo a composição do tipo de um remédio, foi uma abordagem bem inútil, agora se eu pego por exemplo um componente específico e começo a falar de uma situação que aconteceu ali perto deles, eles começam a contar uma história aí eu falo do remédio aí eu falo do efeito e eles começam a se interessar, aí eu não posso soltar, tenho que soltar um de cada vez, cada dia falando de um, aí eles começam a se interessar né.

[Pesquisadora]: tudo de uma vez não deu certo?

[Professora]: era para eles assim, anotarem no caderno nomes, nomes que acharam interessante, de algo forma, ou que eles já ouviram falar, aí eles fizeram o que eu pedi, mas não foi legal, nada legal. Aí você começa a pensar, né em como você vai fazer né, para poder. A gente aprende muita coisa, os alunos é uma resistência, como falei pra você se não passar matéria no quadro você não está dando aula, a professora não está dando aula, não está passando a matéria não está dando aula, então eles tem assim, eles estão aprendendo, mas eles não sabem que estão aprendendo em uma conversa, uma leitura, numa observação né, então eu acho que a sistematização é muito importante, pra eles saberem que tudo tem um começo meio e fim, e um objetivo entendeu? Que também essa transposição de vocês levarem uma coisa prática do dia-a-dia, um conhecimento químico e você colocar isso dentro do currículo, ou dentro do planejamento não é fácil. Não é fácil você ter uma coisa legal, interessante de todo conteúdo específico que você vai ensinar, é muito complicado, muito difícil, então assim tem que ser muito amplo, eles saem do terceiro raso, raso, até porque a complexidade da disciplina é muito grande, então a gente vai dando assim algumas bases, e eles começam a dominar certos conceitos, por exemplo, pH é uma coisa simples, eu faço sabão com eles, e dá certo, eles entendem e pesquisam, pra que é aquele componente serve, eles observam, aí falam, ah professora a gente colocou o sal e o sal engrossou.

[Pesquisadora]: E como você vê que seus alunos aprenderam, o que você costuma fazer e observar?

[Professora]: eu observo como a avaliação não é um bom medidor disso, a avaliação atual, a avaliação escrita até porque os alunos tem uma cultura da corrupção assim muito pesada, a cultura corrupção pesada, então eu sei que eles estão aprendendo dentro da sala, se você me perguntar que nota eu daria pra eles dentro da sala antes de dar a avaliação eu sei, eu fiz a nota pra eles, eu sei dar uma medida pra eles, se eles tão aprendendo ou não, até porque eles vem na carteira perguntar, aí tem uns que são extremamente inteligentes, que acham que podem aprender a qualquer momento e a qualquer hora muito rápido, entendeu? ele deixa de crescer por causa disso as vezes, e tem aluno também que dorme, está ali só o corpo, não faz nada, eu observo eles de uma maneira que eles não tem pra onde fugir, então pelo menos a maioria tem que me dar um retorno. Eu to tentando combater faz algum tempo a questão de colar, principalmente o segundo ano, um inferno, inferno, inferno eu tenho que fazer prova diferente, as vezes to trabalhando com concentração comum, eu ensino primeiro a proporcionalidade e depois eu ensino a formula, to ensinando título agora, eu ensinei esse título pra eles sem formula, sem falar que aquilo era título, depois eu joguei a formula no quadro aí nós trabalhamos com a formula, mas aí eles já estavam sabendo, a formula não foi um choque pra eles entendi. Eu fui antes, eles já sabiam mais ou menos já estavam com uma noção, né por exemplo, estavam calculando lá, volume, você bebeu uma latinha de cerveja, que eles adoram beber né, então quanto de álcool você está ingerindo, quantas latinhas você precisa pra você tomar a mesma quantidade do vinho, então eles já, com isso eles aprendem né, ah porque que o álcool em gel ele não é puro, entendeu, aí você fala sobre a questão do tempo de volatilização, daí você já vai jogando coisas pra eles e eles vão aprendendo, é obvio que se você for perguntar isso numa prova, eles vão muitas vezes usar palavras que não foi aquele conceito que você explicou, mas eles estão entendendo, o duro é que cada ano essa superficialidade está tomando conta de uma tal maneira, que eu não sei quando eles chegarem na universidade, se eles vão conseguir se formar, por exemplo numa UEM, entendeu? Vai ser bem difícil, porque cada ano que passa vai ficando mais raso, mais raso, aí eles vão concordando, o tempo é curto né, eles tem muitas matérias, eles não aprendem nem um decimo de tudo aquilo que é jogado pra eles assim sabe, eu acho que é muita coisa, então eles tinham que ter mais profundidade e menos quantidade.

[Pesquisadora]: E daí você percebe assim, essa aprendizagem dele ali na sala, por meio do que o aluno conversa com você, essas coisas? Se eles estão participando da aula?

[Professora]: Contato, quando eu vejo assim que eles estão copiando demais, colando demais, falado demais, eu ponho a cadeira do meu lado e converso um por um, isso é uma medida assim, constrangedora, é entendeu, mas se eu não fizer um pouquinho assim, eles não em dão nada, eles não me dão retorno nenhum, eu não consigo cumprir meu objetivo daí, entende? A gente tem um objetivo a cumprir, aí você tem uma pressão do IDEB para aumentar, e aí você não consegue, nós vamos começar a trabalhar provas oficiais com eles, para ele adquirirem a maturidade, e a proposta, por exemplo, o governo do estado é da química cidadã, ela não dá conta, não dá conta da especificidade de um aluno, por exemplo, que quer passar em medicina, de um aluno que quer passar em odontologia em uma faculdade pública, não dá conta, você entende? Então eu acho que é bem para formar assim, uma ralé entendeu? Uma ralé de conhecimento assim, o mínimo possível mesmo, acho que é

intencional, é triste de ver sabe, então assim, tem muita gente que se decepciona quando começa a dar aula, então se você gostar do que você faz, aí você vai conversando, até tão chamando de doutrinador agora né, mas é uma questão até do bom senso né.

[Pesquisadora]: E falando agora um pouco mais sobre o ensino de química assim, tem alguma coisa que você tenha vontade de aprender mais, que você tenha dúvidas, que você queira aprofundar, você tem alguma pergunta que você faria, em relação ao ensino de química?

[Professora]: Sobre conhecimento mesmo?

[Pesquisadora]: É sobre a parte de ensino, de ensinar a química.

[Professora]: Então, eu vou falar bem a verdade pra você, eu sinto falta de especificidade, então eu sinto falta por exemplo, a UEM ela tem lá, o mestrado em química, ela não tem um pós-graduação num tema por exemplo, vamos pegar um tema simples, vamos pensar numa pós-graduação, voltada pra ensino, por exemplo, vamos pegar conhecimento químico, você tem o mestrado lá, não tem uma especialização na UEM, tipo, você vai passando dez anos na escola, você esquece um monte de coisas que você aprendeu na faculdade, aquilo começa a ficar raso pra você, a gente tem que fazer, o governo não faz isso, você sabe o que o governo faz nas formações? Ela ensina como é que você dá conta dos alunos desestruturados que chega para você, drogado, né, com filho de mãe que teve lá a criança, não tem pai, foi criado com a avó, entendeu? Fica no meio da bandidagem, ele quer ensinar você como é que você faz com esse aluno, você está entendendo a dificuldade? Então assim, eu sinto falta de ter cursos sobre né, porque chega lá, estratégia, vai pelo ralo minha filha, estratégia, estratégia é você fazer o aluno ficar quieto, sentado, sem ele não dar porrada nos amiguinhos, entendeu? Então é muito mais grave do que você pensa, então assim, eu sinto falta do conhecimento químico mesmo, de ter momentos assim, ah eu vou me matricular num curso de, vamos pensar lá, de um mês, todo final de semana, falando de um determinado assunto, entendeu? Um curso de extensão por exemplo, tivesse lá dois cursos de extensões pro ano, para nós, seria ótimo, o governo não faz isso não, se você ver a vergonha que é a formação que o governo dá, você tem vergonha, você tem vontade de se enfiar de baixo da mesa, de ver o tipo, sabe o que eles faz, ele cata um professor, lá que tem horas atividades, que não tem o que fazer e coloca lá pra te dar um curso, faz você cortar papel da revista e colar na cartolina.

[Pesquisadora]: Você vê um problema nessas formações que o governo oferece para vocês?

[Professora]: Como é que é?

[Pesquisadora]: Você vê um problema grande nessa formação que o governo oferece para vocês?

[Professora]: Problema? É uma vergonha, você tem que ver a vergonha que é, é horrível, dá até vergonha de ir lá, entende?

[Pesquisadora]: Como você acha que tinha que ser?

[Professora]: Eu acho que o governo tinha que ter parcerias com as Universidades e conversar e dialogar, para poder, por exemplo, vou te dar um exemplo para você poder entender, agora mudou o governo, eles estão trabalhando lá, fizeram uma prova, o governador que fazer o tal do nivelamento, ele fez uma prova, ele contratou pessoas, para fazer uma prova e nessa prova, de acordo com a questão você consegue ver o déficit do aluno naquela questão, então se você respondesse a questão, você consegue ver a profundidade do ensino, então assim, a culpa não é as vezes só do professor, porque o aluno ele deita em cima da prova, o aluno aprendeu um monte de coisa em todos esses anos, ele deita em cima da prova, ou então ele marca, a b c d e, ele nem lê, como é que você vai se basear numa nota dada, por alunos que não vão fazer uma prova direito, é difícil, então assim, eu acho que está assim, ninguém sabe pra onde está indo, ninguém sabe o que está fazendo, a gente está um deus nos acuda ali tentando, fazer o máximo possível, óbvio que tem professor, que está ali, que não está nem aí, passa 2, 3 coisas no quadro. Você acredita que tem professor, que manda, ele faz por exemplo, ele escreve um monte de coisa no quadro, ele passa um monte de pergunta, aí o aluno responde no livro, daí ele manda o aluno copiar o que ele escreveu no caderno dele durante o mês e manda pra ele como trabalho, nossa, você não acredita nas coisas que você vê aqui, quando você começar a dar aula, então eu penso assim, a Universidade e o governo do estado, dentro dos seus núcleos por exemplo, tem que ter parceria para poder dar formação descente, entendeu? Pega esses estudantes aí, que tão com tempo, que estão aí cheios de energia, pega os professores também, que estão precisando também fazer uma conversa aí entre o pessoal da licenciatura e o pessoal do conteudista sabe, que eles não se conversam, entendeu? Tem o maior desprezo o pessoal lá conteudista com o pessoal da educação, não sei se você já reparou isso, maior desprezo é o maior descaso, então eu gostaria muito, já me ajudava, a ter boas formações, eu gosto de estudar, só que assim, a gente tem que sair do papel né, e a gente tem que sair do papel como? Você

estudando, mais conteúdo específico e fazendo transposição desse conteúdo específico de uma maneira que o aluno consiga trazer aquilo para o interesse, porque nem tudo é de interesse, tem aluno que odeia exatas, entendeu? Ele não quer entender aquilo, ele está pouco se lixando para aquilo e também não precisa fazer mágica o tempo inteiro, não tem necessidade também de você ficar dançando e rebolando toda hora, sendo que a gente tem que desenvolver neles uma cultura e a cultura pela educação ela é muito fraca, não tem valor, eles não permitem assim a valorização, o prestígio pelo ensino, pela educação, então um caso, tem uma turma lá, eles estão super bem, eu vou conversando, a pouco eu vou dando conteúdo eles nem percebem, eles sentam todos perto de mim, porque eles não sabem que não tem pra onde fugir, aí tem uma turma lá, que tem duas alunos, a turma não vai pra escola de sexta-feira, tem dia que eu não dou aula pra ninguém, fico lá, a menina me odeia, porque, porque está eu e ela, vamos supor na sala, eu e ela, estamos começando a conversar, só que a menina tem uma cara de que vai morder cinquenta pessoas, se olhar para ela, então o que eu faço? Me fala, então eu tento ver se ela pega um atividade pra ela, evito dialogo porque tenho medo dela, aí ontem ela estava lá, sei lá de tpm, aí professora eu odeio sua aula, você não passa matéria no quadro, aí eu falei, nossa mas eu to dando um monte de atividade para menina, aí eu pergunto, você está precisando de ajuda, você quer conversar alguma coisa, está tudo bem? Não, está tudo bem, nem olha na minha cara, entende?

[Pesquisadora]: Só quer que escreve no quadro né, tem muito aluno assim ainda.

[Professora]: Ai tá... ai nós tirava sarro do Marcelo, mas não conta pra ele não, Marcelo sempre foi um espetáculo de professor, adorava as aulas deles, então ótimas aulas, aí um dia ele estava sem tempo, ele chegou com uma folhinha, aí a gente tirou sarro dele, professor cadê as aulas sua, toda aula ele chegava com uma coisa diferente, preparada né, aí um dia ele chegou com uma folhinha, hoje eu não tive tempo, aí nós morria de dar risada.

[Pesquisadora]: Então se você fosse pensar assim em alguma coisa que você queira aprender, você fala mais do conteúdo específico de química?

[Professora]: Olha, também sabe, a gente precisa a cada tempo né, fazer lá uma reciclagem sabe, uma atualização, é preciso entende, a gente fica muito tempo na sala de aula, quem tem família, é muito difícil assim você estudar sozinha, entendeu, então seria muito legal, a UEM por exemplo, que é aqui do lado, que a gente tem acesso e tal, até mais especializações, não só mestrado e doutorado, entende, aí eu fui lá pegar a estrada, andar um monte, todo sábado eu ia, o ano inteiro, maravilhoso assim, foi ótimo, eu até gostaria de fazer mais, mas é caro né, então tinha que ter coisa assim, a X também é um absurdo de caro, quem que aguenta.

[Pesquisadora]: E você faria alguma pergunta, para mim, em relação ao ensino de química, de alguma coisa que você queira aprender, conseguiria formular alguma pergunta?

[Professora]: Para você assim, para a gente estudar?

[Pesquisadora]: Para a gente estudar no curso, alguma coisa assim.

[Professora]: Aí, então, deixa eu pensar, ah eu não sei né, uma coisa na área de química específica, por exemplo?

[Pesquisadora]: O que você tiver interesse sabe, do que você achar que você sente falta.

[Professora]: Então eu acho assim, como eu sei que você vai estudar, coisa na questão de formação, aí para ser bem direcionado, eu acho que a questão da avaliação, que é uma questão assim que é, ela está engessada, ela ta engessada, ela ta ineficaz, então seria uma boa coisa para a gente estudar, maneiras de avaliar o aluno, entendeu? Métodos de avaliar o aluno, esse aluno contemporâneo de agora, que ta bem, as coisas assim a cada década muda totalmente, por exemplo, a literatura que tem hoje, ela é desde 1900 né, a teoria histórico crítica por exemplo é de 1997, é nova, só que já foi também, entendeu, nós estamos numa era tecnológica, essa era tecnológica, ela assim, ela superou vamos dizer assim ela superou aquela coisa que até centenas de anos, a questão do ler, a questão do conhecimento, não é mais intelectual, ela é visual agora, então assim, não é o objetivo, mas eu acho que avaliação seria uma coisa boa para a gente estar discutindo, maneiras de avaliar o aluno, entendeu, eu sei que é a etapa final, mas ela é totalmente ineficaz, assim, se você pensar que talvez o método inteiro talvez esteja sendo ineficaz, todo o conjunto né, porque toda reunião de professor, de reunião que os professores se reúnem, você começa a querer arrumar solução para tantos problemas, no fim você sai de lá frustrado e sem perspectiva, sem um norte, então você continua fazendo aquilo que você ta fazendo, então assim, eu sei que muita gente escreve muita coisa, mas se é uma coisa eficaz, uma coisa eficaz ela precisa muito ter o contato maior com a realidade né, então para você que vai escrever alguma coisas e você quer que esse trabalho seu seja um trabalho assim eficaz, então porque não um tema que nós estamos sofrendo, um tema assim, avaliação por exemplo, reciclagem de

professores é uma palavra assim feia né, atualização é melhor, atualização de professores em um conteúdo específico, porque ficou tão raso, tão raso que a gente está afrouxando entendeu? Afrouxou demais e esse afrouxamento, ele dá assim uma sensação de que o aluno saí do terceiro ano e não aprende nada, ele vai pega uma prova do ENEM para ler, ele nunca ouviu falar daquilo, então coisas para estimular a leitura deles né, materiais por exemplo, que poderiam de repente ser até sugerido apostilas de experimentação, tem alguns livros que trazem entendeu, mas ali, até por uma questão de hábito, o hábito é importante, o hábito é importante, então assim, um material para cada série, de dez experimentos conceituais de cada série, porque não dá pra fazer muita coisa também num ano, então assim é dez ou quinze do primeiro, dez ou quinze do segundo, dez ou quinze do terceiro, terceiro ano menina, dá o que fazer para você fazer um experimento lá com eles, por causa de material, difícil achar material, entende? São coisas assim que seriam interessantes assim, para essa realidade, para essa realidade.

[Pesquisadora]: É mais isso mesmo professora que eu queria conversar com você e queria agradecer por você disponibilizar um tempo para conversar comigo e eu vou pensar em tudo que todos os professores me falaram e vou tentar preparar uma coisa que seja boa pra você e que seja muito significativa.

