



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, APLICADAS E HUMANAS – CCSAH
LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – LEDOC

ANTONIA VALBIA SIQUEIRA COSTA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DE
QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA SERRA DO MEL/ RN**

MOSSORÓ

2018

ANTONIA VALBIA SIQUEIRA COSTA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DE
QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA SERRA DO MEL/ RN**

Trabalho de conclusão de curso apresentada a
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Licenciado em Licenciatura Interdisciplinar
em Educação do Campo.

Orientadora: Prof. Dra. Késia Kelly Vieira de
Castro.

MOSSORÓ

2018

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas
da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CCost ae Costa, Antonia Valbia Siqueira Costa .
UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO
DOS PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA
SERRA DO MEL/ RN / Antonia Valbia Siqueira Costa Costa.
- 2018.
74 f. : il.
Orientadora: Késia Kelly Vieira de Castro Castro.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-
árido, Curso de Educação do Campo, 2018.

1. Formação inicial . 2. Professor . 3. estudantes. 4. Química . 5.
Serra do Mel . I. Castro, Késia Kelly Vieira de Castro , orient.
II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ANTONIA VALBIA SIQUEIRA COSTA

**UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DE
QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA SERRA DO MEL/ RN**

Trabalho de conclusão de curso apresentada a
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Licenciado em Licenciatura Interdisciplinar
em Educação do Campo.

Defendida em: ____ / ____ / 2 ____.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Késia Kelly Vieira de Castro (UFERSA)

Presidente

Prof. Dr. Zilvam Melo dos Santos, (UFERSA)

Membro Examinador

Prof^ª. Micaela Ferreira dos Santos Silva, (SEEC/RN)

Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

- ✓ Agradeço primeiramente a Deus por esta vitória em minha vida, durante cinco anos de muita luta e esforço que foi conquistado a cada dia, só Deus sabe a jornada da minha vida;
- ✓ Agradeço a minha Família, por esta, ao meu lado quando precisei em momentos felizes ou tristes, sei que eu sou o orgulho deles, isso faz ser mais forte e nunca desistir dos meus sonhos, pois eles estão ali para que isso não aconteça, e sempre incentivando a ir mais longe;
- ✓ Agradeço a minha orientadora, por sempre acreditar no meu esforço, isso demonstra que meu trabalho não foi em vão para ela, falava sempre que estava bom e que era o meu caminho e não poderia desistir desse sonho;
- ✓ Agradeço a banca examinadora, por aceitar contribuir com meu trabalho, que não será em vão para o meu aprendizado, pois se trata de um conteúdo que todos discutem em certos momentos enquanto é professor ou estudante;
- ✓ Agradeço aos que me consideram como amiga, pois os verdadeiros sabem o valor que uma amizade tem isso demonstra a importância de estar por perto dando sempre o seu apoio e ajudando quando é necessário.

“A profissão docente pode ser significada em novos níveis, desde que nas diversas instancias de formação específica – no âmbito das universidades, nos espaços e tempos escolares, no convívio social cotidiano – ela seja vista como algo importante e problemático em que não se pode mais admitir improvisações e simplificações.”

MALDANER

RESUMO

A presente pesquisa visou a formação e atuação dos professores de química das escolas públicas de Serra do Mel/RN, além de compreender a aplicação e resultados de metodologias utilizadas pelos mesmos com o intuito de favorecer o aprendizado da disciplina por parte dos estudantes. A metodologia utilizada na pesquisa se deu através da aplicação de questionário tanto para os professores quanto para os estudantes. A opinião dos professores em relação a sua metodologia de ensino, o que os estudantes pensam sobre a disciplina e compreender a motivação da dificuldade e aversão que é notória aos conteúdos de química. Mediante os dados obtidos, verificou-se que os professores apresentam dificuldades em trabalhar novas metodologias, experimentação e contextualização dos conteúdos, alegando ausência de recursos, laboratórios e tempo para preparar as aulas. Em relação aos estudantes, percebe-se que os mesmos encontram-se desmotivados e acham a disciplina de difícil compressão, pois ela é ministrada sem conexão com a realidade dos mesmos, limitando-se apenas a mera reprodução de conteúdos, aplicação de fórmulas e necessidade de decorar conceitos. Com base nas respostas, consegue-se enxergar as dificuldades que os professores enfrentam para ministrar aulas de química, pois além da ausência de recursos materiais como laboratórios, existe também a falta de conhecimentos prévios de outras disciplinas necessários a uma condução pertinente do aprendizado, problemas esses que se acentuam ainda mais quando os professores não estão atuando na área de sua formação.

Palavra-chave: Formação inicial. Professor. Estudantes. Química. Serra do Mel.

ABSTRACT

The present research aimed at the training and performance of the chemistry teachers of public schools in Serra do Mel / RN, besides understanding the application and results of methodologies used by them in order to favor student learning of the discipline. The methodology used in the research was given through the application of a questionnaire for both teachers and students. The opinion of teachers regarding their teaching methodology, what students think about the discipline and understand the motivation of difficulty and aversion that is noticeable to the contents of chemistry. Based on the data obtained, it was verified that the teachers present difficulties in working on new methodologies, experimentation and contextualization of the contents, alleging lack of resources, laboratories and time to prepare the classes. In relation to the students, it is perceived that they are unmotivated and find the discipline difficult to understand, since it is taught without connection with the reality of the same, limiting itself to mere reproduction of contents, application of formulas and necessity to decorate concepts. Based on the answers, it is possible to see the difficulties that teachers face to teach chemistry classes, because in addition to the absence of material resources such as laboratories, there is also a lack of previous knowledge of other disciplines necessary for relevant learning, problems those that are accentuated even more when teachers are not acting in the area of their formation.

Keywords: Initial formation. Teacher. Students. Chemistry. Serra do Mel.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de professores com alguma formação na área de química.....	34
Gráfico 2: Resultados obtidos com a questão: caso não seja graduado em química, o que motivou a trabalhar com a química.....	36
Gráfico 3: Como avalia sua prática profissional no ensino da química.....	37
Gráfico 4: Os tipos de metodologia e recursos são utilizados para execução das aulas Químicas.	37
Gráfico 5: Em relação a programas de formação continuada na área de química, participou.	39
Gráfico 6: Com base na metodologia aplicada, os estudantes demonstram interesse pela disciplina de Química.....	40
Gráfico 07: O que vocês usam a partir do conhecimento adquirido pela sua formação inicial.	40
Gráfico 08: percebem a satisfação dos estudantes com a relação à disciplina.	41
Gráfico 9: A idade dos estudantes do 3º ano do EJA.....	43
Gráfico 10: A turma do 3º ano do EJA pensa sobre o conteúdo de química	44
Gráfico 11: A turma 3º ano do EJA mostra interesse no aprendizado do conteúdo de química	45
Gráfico 12: Pretensões de ingressos em curso de nível técnico ou superior na área de química, por parte dos estudantes de 3º ano do EJA.	46
Gráfico 13: O professor explica o conteúdo de forma adequada para o seu aprendizado, diante a resposta dos estudantes do 3º ano do EJA.....	47
Gráfico 14: A turma do 3º ano do EJA demonstra dificuldades com os conteúdos de química.	47
Gráfico 15: Idade dos estudantes do 3º ano regular	49
Gráfico 16: A turma do 3º ano regular acha do conteúdo de química.....	50
Gráfico 17: A turma do 3º ano regular demonstra interesse no aprendizado do conteúdo de química.	50
Gráfico 18: Pretendem ingressar em um curso técnico ou superior na área de química, por parte dos estudantes do 3ºano regular.....	52
Gráfico 19: O professor explica o conteúdo de forma adequada para o seu aprendizado, a resposta da turma do 3º ano regular.....	52
Gráfico 20: Vocês do 3º ano regular demonstra dificuldade em assimilar os conteúdos de química.	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: A quantidade de estudante por turma.	32
Quadro 2: Formação acadêmica dos professores envolvidos na pesquisa	33
Quadro 3: Atuação dos professores na educação básica	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Antes de Cristo

EJA – Ensino de Jovens e Adultos

FATIN – Faculdade de Teologia Integrada

SBBQ – Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular

UERN – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

UNP – Universidade Potiguar

MEC – Ministério da Educação

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 O HISTÓRICO DA QUÍMICA.....	14
2.2 HISTÓRICO DO ENSINO DA QUÍMICA NO BRASIL	16
2.3 A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSOR DE QUÍMICA	18
2.4 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE QUÍMICA.....	21
2.5 O ENSINO DE QUÍMICA ATUAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	24
2.6 LEGISLAÇÃO PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA	25
2.7 O APRENDIZADO DOS ESTUDANTES COM A DISCIPLINA DE QUÍMICA	26
2.8 A importância da formação continuada de professores de química	29
2.9 A dificuldade do estudante em relação à metodologia do professor de química.....	29
3. METODOLOGIA.....	31
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
4.1 Resultados dos professores	33
4.2 Resultado dos estudantes.....	43
4.2.1 Resultado dos estudantes do 3º ano do ensino de jovens e adultos	43
4.2.2 Resultado da turma do 3º ano regular	49
5. CONCLUSÃO.....	56
6. REFERÊNCIAS	57
APÊNDICE A.....	66
APÊNDICE B.....	69
APÊNDICE C.....	71
APÊNDICE D.....	72

1. INTRODUÇÃO

A discussão sobre a formação inicial de professores de química é visto pelos mesmos e pela escola como um momento delicado, pois eles lutam para que a sua aula seja de excelente qualidade, mas muitas vezes a escassez de recursos nas escolas os impede de conseguir os objetivos traçados para determinadas aulas.

Segundo Maldaner (2003), quando o professor sai do curso de licenciatura, não tem nenhum problema em relação ao conhecimento específico, e quando existe algum tipo de dificuldade sempre recorrer aos livros didáticos, trazendo assim muitas aulas teóricas e esquecendo a aula prática.

Dessa forma, os estudantes não vão ver como uma disciplina interessante e sim mais uma que eles devem aprender na escola para as séries futuras, desmotivando assim os mesmos a quererem aprender e utilizar os conteúdos propostos. Os mesmos gostam quando são surpreendidos pelo professor que utiliza novas práticas de ensino colocando eles a pensarem por que é importante estudar a química e o que ela traz de benefício para a sociedade.

Essa desmotivação vem despertando em alguns professores, a necessidade de trazer novas metodologias para trabalhar com seus estudantes, levando, assim, muitos professores na busca por cursos, programas de formação continuada, tentando aprimorar e melhorar sua prática docente, na tentativa de motivar os estudantes durante suas aulas.

Segundo Costa et al. (2013), a formação e a prática docente têm sido tema debatido atualmente em função da melhoria no processo de ensino e aprendizagem. Assim, tanto em programas de formação inicial quanto a formação continuada, pois dessa forma este desafio se renova a demanda de se constituir um campo de pesquisa, assim como as ações docentes vão se prosseguindo diante a sua prática exercida em sala de aula. Isso significa que a formação continuada tem uma proposta de ensino que facilita a mediação dos professores com os seus estudantes.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo investigar a formação e atuação dos professores que estão lecionando a disciplina de química nas escolas públicas de Serra do

Mel/RN, para assim compreender o professor e a forma de trabalhar com a metodologia de ensino, que facilitem a construção do conhecimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O histórico da química

A química está presente no cotidiano das pessoas, mas não se percebe a sua ação, sendo realizada em todo o lugar como algum tipo de atividade. Um exemplo básico é cozinhar um alimento e outras práticas que vamos perceber adiante, em que a química está presente para o ser humano.

A história fala que os homens da Grécia antiga iam até ao Egito para aprender uma Ciência que trás um conhecimento científico, ainda que, algumas vezes, misturada com práticas, a mágica e a alquimia estavam relacionadas ao ver deles. Recentes expedições arqueológicas descobriram evidências de análise química durante o período do antigo Egito (HENRIQUE e TROJAHN, 2015).

Esta teoria ficou presente por vários anos, até que fosse pensada de outra maneira, e que a população visse a alquimia não como uma mágica e sim como uma ciência que estava se redescobrimdo a partir da sua prática em exercício a chamada química.

Já na Índia, a principal atividade relacionada com a química foi o tingimento de cores com corantes extraídos de plantas, fezes de animais, insetos, produtos típicos da região como açafrão e outros, usados para fabricação de tintas. Assim, os corantes eram extraídos de substâncias inorgânicas dissolvidas em água, após a mistura era aquecida em uma panela de ferro, evaporando o líquido e formando um corante seco, isso podia ser utilizado para indicar suas falas através de pinturas nas cavernas da Índia isso surgiu no século IV AC (SANTOS e RODARTE, 2015). Era uma prática a ser utilizada pela população da Índia, sem saber o real sentido da palavra química o que ela significava de verdade, sendo assim acreditavam que era um fenômeno de ajuda no seu trabalho.

Como os gregos antigos, os chineses usaram alguns conceitos básicos para explicar o mundo natural. Ao contrário de alguns filósofos que apoiavam a teoria atômica, eles

acreditavam na teoria dos cinco elementos (terra, ar, fogo, madeira e água) e também as quatro qualidades (quente e frio; seco e úmido), nunca chegaram a desenvolver uma teoria atômica. Ao longo do tempo, certamente, os chineses adquiriram uma enorme quantidade de conhecimentos sobre a química prática, como fizeram os povos de outras civilizações, e assim trazendo até hoje este conhecimento que foi adquirido por cada um na época passada (RONAN, 1987).

No começo do desenvolvimento humano, os primeiros instrumentos eram para atender à sua necessidade, construídos com galhos de árvore, ossos, pedras brutas e trabalhadas, dentes, chifres, esses são materiais obtidos diretamente da natureza. Complicado afirmar quando o homem realizou a primeira transformação da matéria, que pode ser entendida como conhecimento químico. Provavelmente uma das primeiras transformações químicas realizadas pelo homem, esteja associada ao uso do fogo, utilizado no fornecimento de calor e luz, e no cozimento de alimentos (OLIVEIRA, OLIVEIRA e SILVA, 2011).

A partir disso, a química foi se desenvolvendo e a população achava interessante algumas transformações que aconteciam no dia-a-dia, porém, sem saber como explicá-las e chamando assim de fenômeno. Depois de alguns estudos foi se vendo que este fenômeno era a química, que seria o estudo das ações ocasionadas pela ação do homem.

Segundo Empédocles a água, o ar, a terra e o fogo eram as substâncias que estavam desde os primórdios. A partir da união ou separação destas, que seriam as substâncias mais simples, todas as outras seriam formadas. Para Empédocles, quando unidos os quatro elementos criam as coisas, e quando separados destroem o que foi criado anteriormente. [...] Dessa forma, enquanto o amor for mais forte, os elementos permanecerão unidos, porém, se o ódio for mais predominante, acontecerá a separação dos elementos e estes voltam a ser unicamente água, terra, fogo ou ar. De acordo com a linha de pensamento de Empédocles, para que o mundo possa existir é necessário que haja o equilíbrio, ou seja, se faz preciso existir tanto os elementos positivos quanto os elementos negativos, ao contrário disso, se existisse apenas o amor ou a amizade, todos os elementos formariam uma coisa só e se houvesse apenas ódio e discórdia os elementos nunca iriam se unir, impedindo assim a formação dos cosmos (VILLANOVA e VARGAS 2015, p. 01).

Percebe-se na citação acima, que partindo dos principais elementos, podem-se formar outros tipos de substâncias além da questão da eletronegatividades de cada elemento, podendo juntar um elemento ao outro ou não, fazendo com que se contraiam entre eles ou ocorra repulsa.

A química é muito interessante, pois com ela podemos formar ou destruir algum tipo de elemento ou matéria, isso vai depender da necessidade em questão. Depois de várias descobertas em relação à química hoje podemos perceber para que ela seve, e que antes não era vista dessa forma, pois o povo via como algo maléfico que só fazia o mal para eles, sem saber o real proposito dela, que era de ajudá-los nas principais descobertas e experimentos, que isso tudo transformava um simples elemento em algo que iria favorecer a população da época, sendo com remédio ou produto de higiene pessoal.

Com o avanço da química a mesma chega ao Brasil como uma economia de importante transição, relacionada com a produção do açúcar a partir da cana-de-açúcar, substituindo a mera extração do pau-brasil que era outro tipo de atividade relacionada com a química. Essa transição trouxe um conjunto de processos e operações químicas e físicas de natureza empírica, que exigiam conhecimentos técnicos. A atividade ligada a uma química de produtos naturais, orgânicos ou de origem mineral foi utilizada no período colonial por volta do século XVII, isso ficou presente por vários anos e a partir daí começou os estudos e as descobertas que facilitaram o manejo dos produtores (CARVALHO e OLIVEIRA, 2006).

A partir dos acontecimentos citados, foi visto que a química poderia ser estudada e vista com uma disciplina, pois antes era complemento de outras disciplinas. Já quando se fala da educação colonial, existiu a expulsão dos jesuítas e a implantação das reformas no Brasil, além do marco na transição das ideias pedagógicas na colônia, que rompe o domínio hegemônico da pedagogia jesuíta no local, e trás a vertente religiosa e a leiga da pedagogia tradicional, que será uma breve discussão entre os educadores da época, relacionando o certo do errado sobre a questão de uma boa educação para aquela população e visando o que química poderia trazer de melhor em relação conhecimento dos estudantes (MORADILLO e SILVA, 2016).

2.2 Histórico do Ensino da química no Brasil

Quando se fala das décadas passadas, percebe-se que o Ensino de química não era reconhecido pela sociedade, dessa forma era vista como uma disciplina complementar. Segundo Ciríaco (2008), o Ensino de química não teve avanço considerável durante todo o século XIX, sendo que por volta dos anos 1920 era considerada apenas como uma disciplina

auxiliar dos cursos de medicina, engenharia e farmácia, e só a partir daí se destina a formação dos químicos nas universidades e nas escolas emergentes.

Era uma discussão bastante complexa na época, pois não existiam professores de química, apenas auxiliares que não tinha formação na área, só o necessário para a sua profissão.

Já os autores Lopes e Melo (2015), falam que no século XIX não havia preocupação com a formação para a docência, pois a profissão já era exercida por profissionais liberais ou autodidatas. Só no final do século se tem esta preocupação com a formação de professores para as séries iniciais, com a criação das escolas com nível secundário, mais o número de escolas era reduzido devido à baixa demanda para esta área, sendo esse fator o determinante para a organização dos cursos de química no país. A disciplina de química passou a ser reconhecida como uma ciência, depois do século XIX, podendo ser estudada como uma disciplina regular igual a outra. Nessa época, a disciplina surge para a compreensão e a produção do açúcar focando ao manejo das máquinas que necessitavam de mão-de-obra especializada em química.

A química passa a ser considerada uma disciplina regular, somente em 1931, com a Reforma Educacional Francisco Campos. Segundo documentos da época, o Ensino de química tinha por objetivos dotar o estudante de conhecimentos específicos, despertando o interesse pela ciência e relação que existia com o cotidiano dos mesmos (LIMA, 2013).

O primeiro curso oficial de química no Brasil, foi oferecido pelo Instituto de química no Rio de Janeiro em 1918, dessa forma foi surgindo o interesse dos governantes em aderir outros cursos que tivesse relação com a química (MORADILLO e SILVA, 2016).

Tratando-se das universidades brasileiras, existem bons cursos de Licenciatura em Química, no entanto, quando comparados aos de outros países, apresentam certas deficiências: na matriz curricular defasada e muito atrelada ao bacharelado e esquecendo que se trata de uma licenciatura, que tem a falta de investimentos nos equipamentos para aulas práticas, e os professores não estão preparados suficientes para assumir uma sala de aula na universidade. Isso remete que a ciência não é ensinada desde o começo como deveria ser (LIMA, 2012).

A importância do estudo, em relação aos conteúdos que são trabalhados de forma descontextualizados, isto é, distante da realidade dos estudantes dificulta a compreensão, e isso não desperta o interesse e a motivação deles. Os professores de química demonstram dificuldades em relacionar os conteúdos científicos com eventos da vida cotidiana, pois não foi tratado quando estavam na universidade, isso faz com que eles priorizem a reprodução do conhecimento, a cópia e a memorização, esquecendo, muitas vezes, de associar a teoria com a prática (PONTES et al., 2008).

Durante sua formação inicial em química, o futuro professor deve procurar sempre a forma mais adequada para desempenhar seu papel, atuando como mediador na construção do conhecimento químico entre os estudantes da escola básica. (FADIGAS e SANTOS, 2016, p. 23).

O professor é considerado o mediador e isso faz com que ele tenha que sempre procurar boas maneira de trabalhar, para que os estudantes possam compreender melhor o que está sendo trabalhado em sala de aula e dessa forma sempre construindo juntamente ao estudante o conhecimento.

2.3 A formação inicial de Professor de química

Como se pode perceber, a formação inicial é muito importante para a vida acadêmica dos licenciados que estão na fase final do seu curso isso acarreta o compromisso de um profissional em sala de aula.

Enquanto os professores universitários ligados aos departamentos e instituições das chamadas ciências básicas mantêm a convicção de que basta uma boa formação científica básica para preparar bons professores para o Ensino Médio, os professores da formação pedagógica percebem a falta de uma visão clara e mais consistente dos conteúdos específicos, por parte dos licenciados, de tal maneira que lhes permita uma reelaboração pedagógica, tornando-os disponíveis e adequados à aprendizagem das crianças e adolescentes. (MALDANER, 2003, p. 44).

Muitas vezes, os professores universitários tem a preocupação de ensinar aos seus estudantes a teoria, e não se preocupam em preparar para lecionar na educação básica e como lidar com os estudantes que lá estão à espera de um novo professor. De acordo com Maldaner (2003), Oliveira e Silva (2009), com ingresso em sala de aula, o professor novato se depara com um fato que não lhes foram apresentados ao longo do seu curso de formação inicial, que advêm da prática profissional.

O professor precisa saber que aprender é também apoderar-se de um novo gênero discursivo, o gênero científico escolar, para isso, ele precisa saber fazer com que seus alunos aprendam a argumentar, isso é, que eles sejam capazes de reconhecer as afirmações contraditórias, as evidências que dão ou não suporte as afirmações, além da capacidade de integração dos méritos de uma afirmação. (CARVALHO e PEREZ, 2001, p. 114-115).

Nesse trecho, Carvalho e Perez, falam da importância que o professor tem com seus estudantes, em relação de saber falar e como discutir o que está sendo trabalhado.

Segundos os autores Mesquita et al. (2012), durante o processo de formação inicial de professores é importante introduzir a pesquisa com o intuito de formar um sujeito crítico e consciente das suas atribuições em sala de aula, sendo capaz ao mesmo tempo de argumentar e intervir quando a sua realidade exigir. Dessa forma, eles devem saber no que se retrata o tema para não haver dúvida sobre a discussão e argumentação para que seus estudantes saiba que o professor é o mediador.

Um problema na formação de professores não é o desenvolvimento do conhecimento dos estudantes, e sim da natureza do processo educativo, para facilitar o professor na formação à integração deste conhecimento dentro da sua própria prática, devendo chegar à sala de aula e tentar compreender os conhecimentos dos seus estudantes e o que eles trazem de casa, com isso trabalhando juntamente com o conhecimento do professor para formar um novo conhecimento para ser aplicador (MALUCELLI, 2007).

O professor deve conhecer e interagir mais com esses sujeitos. O tempo dedicado à sala de aula deve contemplar mais a formação do aluno com pessoa do que a preparação acelerada para programas de seleções: O papel de educador; conduta do professor; contribuição para a prática pedagógica. (FARIAS E REIS, 2015 p. 101).

Os profissionais das áreas das ciências da natureza precisam abordar os principais problemas que as atividades docentes que impõem para serem trabalhados com diferentes grupos e debaterem em torno dessas disciplinas que estão envolvidas, permitindo discutir as visões que contempla os saberes que cada um dos professores tem para poder repassar para seus estudantes e assim eles conseguem adquirir conhecimento junto a eles (MALUCELLI, 2007).

Na educação básica, desde as séries iniciais, há necessidade de mudanças tanto em relação às estruturas organizacionais e pedagógicas dos estabelecimentos de ensino, quanto na postura pedagógica do professor além desses problemas identificados, a não utilização da

experimentação no processo de ensino-aprendizagem da química (SILVA; SILVEIRA e RODRIGUES, 2008).

Atualmente, vem se tentando melhorar a prática de professores em sala de aula. A resolução de 2015 remete que os estagiários cumpram uma carga horaria no mínimo “400 horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição” (MEC, na resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, p. 11), dessa forma eles estarão mais preparados para um ingresso em sala.

A primeira experiência do estágio supervisionado tem o pensamento ainda voltado para o término de seu curso. No caso da química, que costumam envolver experimentos com os seus estudantes, muitas vezes o único que a turma da escola teve durante o ano letivo. Isso trás a aceitação do estagiário na escola e da turma, que costuma lamentar quando o estagiário termina suas atividades nesse ambiente (FRISON e MALDANER, 2014).

O ensino da didática no curso de licenciatura em Química seja pautado pelas demandas que emergem do cotidiano da sala de aula da educação básica; e que os futuros professores de Química possam entender a importância deste componente curricular para sua formação, conseguindo interpretá-la e inseri-la no cotidiano escolar. Existe um grande despreparo em relação ao conhecimento pedagógico dos professores formadores dos cursos de Licenciatura em Química, afetando diretamente a formação do futuro educador em Química. (FADIGAS e SANTOS, 2016, p. 22).

Os autores Fialho e Rosenau (2013) falam que é comum o professor seguir os conteúdos convencionados para química sem mostrar preocupação em relação à aplicação na sociedade, onde dessa, forma os estudantes não vão entender qual a relação que a química tem com a natureza, pois muitas vezes eles não têm a oportunidade de sair para aula de campo com seus estudantes, tornando assim a disciplina pouco prazerosa e interessante.

A pesquisa educacional tem mostrado que os professores não seguem recomendação externas que visam a introduzir, em suas aulas, por exemplo, elementos de história da Química, da história de ciência, da relação entre ciência, tecnologia e sociedade, da natureza da ciência Química, de epistemologia Química, de filosofia das ciências, etc.. (MALDANER, 2003, p. 109).

O estudo relatado por Maldaner (2003) evidencia uma realidade que acontece na escola que é a preocupação em seguir a sequência do livro didático para cumprir todos os conteúdos programados de forma descontextualizados, sem tempo para outras atividades

inerentes a disciplinas e aplicáveis no cotidiano dos estudantes. Isso é uma realidade que podemos perceber ao chegar à sala de aula.

2.4 Formação continuada de professores de química

A formação Continuada dos professores tem uma história recente no Brasil, e com o tempo foi assumindo modelos diferenciados. Requer das pessoas uma abertura a novas ideias e habilidades, com a visão de que todos os seres humanos podem ser capazes de se aperfeiçoar diante a oportunidade de aprendizado em todas as idades, tanto na vida profissional quanto em atividades simples e não formais.

É importante citar que a Educação Continuada faz parte de uma luta pela escolarização básica de qualidade e que envolva a todos. A formação continuada vem sendo discutida há vários anos, mas só hoje podemos perceber como está sendo executada a experiência pelos professores que estuda este tipo de prática (FERREIRA, 2010).

A importância da formação continuada quando se relaciona com os outros tipos de formação, vem mostrando que ela está crescendo e fazendo com que os professores procurem mais domínio com os conteúdos do que em relação às outras formação trazendo uma autonomia em sala de aula.

O desenvolvimento da formação acadêmico-profissional crítica e reflexiva, encontra-se articulada ao processo coletivo de formação continuada e seu desenvolvimento curricular, com preferencia o acompanhamento da pesquisa educacional em relação ao seu curso (FRISON e MALDANER, 2014).

O professor tem um papel fundamental como mediador na construção do conhecimento pelo estudante e isso pode entender a triangulação inseparável que a em uma turma que é estudante/conhecimento/professor isso é fundamental para que uma aula seja boa e interessante para o aprendizado de todos, sendo fundamental a compreensão desses três nomes, para que seja à base da educação de qualidade, onde o professor transmite conhecimento para o seu estudante e vice e versa, para serem discutidos juntos em sala de aula e assim construindo um novo conhecimento para ser exposta a sociedade (BASTOS e SILVA, 2012).

O saber escolar deve permitir o acesso do conhecimento sistemático, assim ele será reconstruído e reinventando em sala, com a interação estudante/professor, estudante/estudante, e também a interação com a sociedade. É uma discussão bastante complexa, pois a compreensão desses seres em adequar cada conhecimento sem que haja conflito entre eles, mais é necessário que o professor reflita sobre este assunto. (MALDANER, 2003).

A formação continuada é muito importante como processo de aprendizagem contínua, mediante a interação entre colegas e a socialização dos problemas que trazem a suas práticas docentes (CAVALCANTI e SANTOS, 2016, p. 59).

Nesse caso os autores Santos e Cavalcanti, remetem que os professores devem trabalhar em conjunto para poder superar as suas dificuldades, mostrando assim as principais práticas de ensino de qualidade.

A prática docente é percebida como um desafio presente e constante na contextualização dos conhecimentos teóricos, metodológico e pedagógico, que é capaz de transformar o ato de ensinar e aprender do professor e estudantes, ocorrendo no local prazeroso e que haja a parceria entre eles, com isso surge o diálogo entre eles em sala de aula e os questionamentos educacionais. (CIRÍACO e SILVA, 2009).

A contextualização é uma excelente oportunidade de ensino, necessitando apenas de adaptação de ambas as partes para utilizar este método, fazendo com que os estudantes se interessem mais pelos conteúdos e que as aulas fiquem mais interativas e dinâmicas, introduzindo assim estudantes e professores para um breve diálogo entre os assuntos que estão sendo trabalhado e discutindo o cotidiano que os mesmos estão inseridos.

Às vezes os professores sentem dificuldade em contextualizar o conteúdo da disciplina de química com a realidade dos seus estudantes, fazendo com que dificulte a compreensão dos conteúdos sendo que a disciplina pode proporcionar amplos conhecimentos se realmente fossem estudados com base no contato dos estudantes e com esta prática o rendimento deles iria aumentar em relação aos estudos, despertando assim o interesse dos mesmos. Outro fator que dificulta a facilitação e aceitação dos conteúdos de química por parte dos estudantes é a falta de materiais instrucionais na escola, limitando o ensino ao quadro e ao livro didático.

Dessa forma, surge proposta de atividades a serem realizadas durante o processo de formação, no qual o professor-estudante discutem a função da educação e o papel dos professores nas práticas pedagógicas. (BASSOLI e LOPES, 2015).

O professor tem que buscar ampliar sua formação, pois só a graduação não atendem às necessidades dos seus estudantes, e além da área à qual lhe compete, dessa forma os professores devem participar de seminários, reuniões de estudos, debates, congressos, assim como um trabalho pedagógico que auxilie especialmente o professor de forma que sua formação contribua para que haja uma aula de qualidade (FERNANDES, GOETTENS, HURBERT, 2015).

A discussão do saber como contextualização tem o intuito de compreender o significado do que foi produzido em um determinado momento da prática pedagógica de um professor, onde estão presentes as dimensões efetivas, cognitivas e sociais, dessa forma devem ser trabalhado juntamente aos seus estudantes sem a preocupação do saber com o aprendizado da turma (FIORENTINI, JUNIOR e MELO, 1998).

É muito comum a solicitação de uma assessoria, um curso rápido ou um conjunto de palestra sobre determinado tema ou mesmo sobre alguma novidade pedagógica, a uma instrução universitária, por parte de administrações de escola ou por um grupo de professores de uma escola (MALDANER, 2003, p. 169).

Os programas de aperfeiçoamento favorecem uma interação entre os professores universitários e professores da educação básica tornado assim um excelente processo chamado de formação continuada de professores, aonde dessa forma eles vão mante-se atualizados para lidar com seus estudantes em sala de aula.

O professor ainda continua com pouca intervenção em relação ao debate que discuti a mudança no currículo onde eles mesmos praticam. Isso se da por conta que a formação cotidiana é ramo do ensino que visa uma proposta de ensino para que os estudantes possam se interessar mais pelo conteúdo, que são ensinados com vários métodos que faça a turma se interagirem pela aula (BOFF e ZANON, 2014).

2.5 O ensino de química atual na educação básica

Atualmente, o ensino de química é inserido no currículo da educação básica, a partir do nono ano, sendo que muitas vezes existe a ausência de professores com formação específica, favorecendo assim uma desmotivação nos estudantes logo no contato inicial com a disciplina, trazendo assim prejuízos durante todo o ensino médio.

Entender ciência como uma discussão é possível consideramos que a linguagem científica, e a linguagem Química em especial, pode possibilitar aos sujeitos uma nova maneira de pensar/falar sobre o mundo (MACHADO, 2004, p. 152).

Percebe-se que é possível abordar noções básicas de química em nível ainda mais elementar, ou seja, o conhecimento químico está presente nos conhecimentos estudados e podem ser trabalhados no ensino fundamental, dessa forma podemos trabalhar com a disciplina em varias situações o professor transmitir conhecimentos e os estudantes adquire o conhecimento e que possam entender o conteúdo de forma adequada sem que haja duvida em relação à explicação do professor em sala de aula (FERDANDES e REIS, 2015).

O professor mostra que o estudante do nono ano não estava acostumado com este tipo de aula, e dessa forma não conseguiam enxergar a experiência de uma nova abordagem em relação ao conteúdo, para alguns a aprendizagem pode ser uma nova descoberta a ser conquistada pela turma (GALIAZZI, 2011).

Segundo Maldaner (2003), geralmente os professores manifestam suas ideias sobre os conteúdos, o ensino, a aprendizagem, o estudante e a metodologia de como se trabalha em sala de aula de forma muito simples, própria do senso comum e distante do que se propõem os conhecimentos pedagógicos sendo aceito pela comunidade científica.

Os professores ainda são muito técnicos ou ainda cobram que o estudante decore conceitos da disciplina, esquecendo-se de contextualizar e trazer o cotidiano da turma além de mostrar como podem adquirir o conhecimento exigido, entende os conceitos sem a necessidade de decorá-los. Com isso os estudantes ficam um pouco com falta de interesse por conta que é uma disciplina decorativa e os professores não faz com que seja interessante em aprender sobre os conteúdos (BERTON, 2015).

Acredita-se que o professor deve buscar a formação continuada para pode exercer a sua prática em sala de aula, a participação em grupos de estudo para os estudantes podem ser

uma boa ideia colocando assim eles para pensar um pouco sobre o conteúdo e dessa forma compreender o que o professor está explicando em sala depois que o grupo discutir o conteúdo agora é a vez do professor, é uma alternativa interessante e viável, e depende apenas da disponibilidade do professor e estudante em participar (CARGNIN, QUENENHENN e VEIGA, 2012). “O profissional competente seria aquele que, na prática, aplica seus conhecimentos científico como uma atividade”. (CAMPOS e PESSOA, 1998, p. 187).

2.6 Legislação para a formação inicial de professores de química

Diante da legislação, alguns cursos de formação de professor de química podem corresponder tanto à formação de químico quanto à formação de professor, obtendo assim conhecimentos para atuação das áreas.

Esses documentos formulados no âmbito das universidades públicas embasaram o parecer CNE/CES nº 1.303, de 06/11/2001 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química – e a Resolução CNE/CES nº 8 de 11/03/2002, que expressam as diretrizes para a formação do químico, em todas as suas habilitações. Por esses documentos, no tocante a formação do licenciado em Química, espera-se formar um profissional: Com sólidos conhecimentos dos conteúdos de Química em nível superior, de maneira que o habilitem a contextualizar os tópicos de Química, ensinados em nível de Ensino Médio e a possuir a possibilidade de ingressar em um curso de pós-graduação [...] (KASSEBOEHMER, 2012, p.75).

Esse é o momento que os estudantes de curso superior irão ter oportunidade de vivenciar a rotina da escola fazendo com que eles se vejam se realmente é o que eles querem, pois o momento da prática é muito importante é onde eles vão aprender como lidar com os seus futuros estudantes. Isso é demonstrado no momento que eles estão estagiando, Segundo Zanon (2012) nem sempre os professores e os estagiários, têm clareza sobre os objetivos que orientam suas ações, este estudo apresenta uma análise da produção de narrativas reflexivas por estagiários de um curso de licenciatura em química para a aprendizagem da docência.

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se forem o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição; [...] (MEC, 2015 p. 11).

De acordo com o MEC (2015), o Art.13º da resolução de 2015 trouxe mudança na carga horaria das atividades, aumentando assim para melhorar o desempenho dos estagiários e fazendo com que fiquem mais tempo em sala de aula em atividades de regência.

2.7 O aprendizado dos estudantes com a disciplina de química

Em relação aos programas escolares verifica-se uma quantidade enorme de conteúdos a serem desenvolvidos, com intuito de repassar todos eles sendo desnecessária, de modo que os professores se veem obrigados a correr com a matéria, amontoando um item após outro na cabeça dos seus estudantes. Dessa forma não conseguem aprender o conteúdo corretamente por conta que o professor não explicar adequadamente para que eles possam compreender e assimilar com o seu cotidiano, e verificando o que a disciplina tem de importante para sua vida (CARVALHO et al., 2010).

O ensino tradicional vem se penetrando pela fala dos professores, onde retratam que existe apenas a transmissão do conhecimento, e não inovam a suas aulas com ideias novas que faz com que os estudantes não interesse pelos conteúdos dados em aula, o professor precisa fazer de sua aula um espaço de construção de conhecimento colocando os estudantes para pensar e pesquisar para que eles possam ter a sua própria opinião e suas questões para pesquisar, fazendo com que isso questione situações com seus professores, e queira resposta concreta do assunto exposto (GALIAZZI, 2011).

Os professores de Química, cuja formação foi centrada em disciplinas científicas, sem que o conhecimento fosse problematizado, baseiam-se nestas para realizar sua atividade. Nesse caso, os professores podem ter dificuldade em modelar esse conhecimento, situá-lo no mundo de vida dos estudantes e voltá-lo para a solução de situações problemáticas concretas. (ALEME et al., 2011, p. 161).

O conteúdo é trabalhado de forma descontextualizado, tornando-se distantes da realidade dos estudantes e difíceis de compreendê-lo, fazendo com que não desperte o

interesse e a motivação dos estudantes, Além disso, os professores de química mostra dificuldade em relacionar o conteúdo científico com o cotidiano, sendo priorizando a reprodução do conhecimento, a cópia e a memorização, esquecendo muitas vezes, de associar a teoria com a prática para que os estudantes compreenda o conteúdo (PONTES et al., 2008).

O estudante gosta de ser desafiado pelos professores, isso mostra a sua capacidade em aprender o conteúdo, onde eles ficam mais interessados quando há uma proposta de ensino diferenciado opondo-se ao ensino tradicional do repasse e repetições de conteúdo mostrado pelo professor em sala de aula, promovendo dessa forma o aprendizado significativo.

Porém o professor encontra desafios para desempenhar suas atividades, de forma que seu desenvolvimento de habilidade em trabalhar na área em educação e a sua conscientização da necessidade em adentrar na pesquisa que vai envolver o contexto educacional (ALIANE e COSTA, 2015).

A concepção Histórico-cultural de ensino e aprendizagem, de estudante e o professor, da matéria e do currículo, tem como melhorar, o nível de conhecimento químico aprendido na escola. Temos que superar a posição tradicional das propostas de ensino de química mostra todo o seu esforço de trabalho escolar em torno dos conteúdos descontextualizados. Isso faz com que os estudantes não se motivem para o aprendizado, pois vão aprender algo que nunca visto no seu cotidiano (MALDANER, 2003).

Com isso a escola tem que rever este tipo de ensino tradicional e trazer novos métodos de ensino que faça com que os estudantes vejam a disciplina com outro olhar que antes não havia, trazendo assim novos caminhos no desenvolvimento curricular do ensino de química, com a participação mais presente dos professores e também com pesquisa no intuito de melhorar no ensino-aprendizagem dos estudantes.

O papel do professor é trabalhar a construção do conhecimento científico, não podendo ser reduzido apenas ao processo de decorar conceitos do componente disciplina, citando de abordagem dos aspectos filosóficos, éticos, sociais que se relaciona com a ciência. Dessa maneira o professor deve ser criativo na abordagem do ensino em sala de aula, que permite construir um ambiente mais favorável para que os seus estudantes possam participar mais nas aulas (PÉREZ e SIERRA, 2014).

A indagação sobre os fundamentos e enfoques que caracterizam as práticas pedagógicas dos professores no ensino de Química tem como

finalidade procurar uma aproximação na relação teórica - prática que possibilite construir espaços dialógicos que favoreçam a formação de docentes críticos e reflexivos perante o seu saber, saber fazer e saber ser no contexto escolar (ALBARRACÍN, 2014, p. 113).

A citação acima remete a maneira que o professor tem em relação ao espaço de ensino, acontecendo assim à formação de cidadãos atuando na sociedade, que é o principal objetivo da educação básica.

A prática atual de formação inicial mais frequente de professores, isto é, a separação de formação profissional específica da formação em conteúdos, cria uma sensação de vazio de saber na mente do professor, pois é diferente saber os conteúdos de química, por exemplo, em um contexto de Química, de sabê-los, em um contexto de mediação pedagógica dentro do conhecimento químico (MALDANER, 2003, p. 45).

O professor torna-se responsável pela formação integral do cidadão, a sua formação deve corresponder às necessidades da educação, sobretudo no que se refere ao manuseio das tecnologias educacionais. Isso exige que inove sua prática pedagógica, respondendo às inúmeras deficiências pelas quais passa o sistema educacional no momento (ALBERTO, 2013).

Dessa forma o professor não deve só repassar o que lhe foi aprendido enquanto estava na graduação, porque com este tipo de prática seus estudantes vão ter muita dificuldade em relação a conciliar o conteúdo com a aula do professor, eles sim devem inovar a todo o momento para que os mesmos possam compreender o que está sendo passado em sala naquele momento relacionando assim com a sua prática pedagógica.

Mediante essa dificuldade na formação inicial, os professores devem procurar cursos de curta duração para que eles possam se aperfeiçoar mais no ensino de química, dando assim o nome de formação continuada, isso é bem importante para o melhor desempenho da prática docente destes profissionais que vão aprender novos métodos de ensino e como contextualizar com a realidade dos seus estudantes, fazendo com que eles aprendam o conteúdo de outra forma que antes era visto de outra maneira só com a transmissão de conteúdo que era repassado de professor para estudante.

2.8 A importância da formação continuada de professores de química

Hoje se fala muito da importância que o professor tem em sala de aula e da necessidade da renovação e aprendizado de novas metodologias e prática de ensino para facilitar e despertar o interesse dos estudantes em relação à química.

De acordo com Lima, Rodrigues e Viana (2017), a formação inicial não detém todos os saberes necessários para que atenda todas as necessidades de uma sala de aula, pois a situação esta mudando de acordo com a realidade, com isso, é necessário que o professor permaneça estudando, assim realizando uma formação continuada a fim de reaprender suas práticas diárias, buscando aprimorar seus conhecimentos a partir da sua formação, fazendo com que as aulas fiquem mais interessantes para o aprendizado dos estudantes.

Segundo Tozetto (2015), é importante considerar que todo o conhecimento adquirido ao longo da vida do professor, bem como todas as suas vivências, assim contribuir para o ensino aprendizado dos estudantes, fazendo com quem a aula, seja mais, interativa e agradável por parte dos professores que estarão trazendo novos métodos de ensino para melhorar a sua aula, isso só é percebido diante de uma nova formação, fazendo com que aprendam a lidar com a sua turma.

Para Ferreira et al. (2017), a formação continuada, não desconsidera uma boa formação inicial, mais para os professores que exercem a profissão, ela se faz indispensável, em vista disso, a formação continuada, tem a finalidade de permitir ao professor a se atualizar para atender as mudanças que estão acontecendo a todo tempo, devido a essa velocidade de informações disponibilizadas diariamente, dessa forma os professores tem que está preparado para estas situações.

2.9 A dificuldade do estudante em relação à metodologia do professor de química

Segundo Rocha e Vasconcelos (2016), defende a dificuldade gerada pelos estudantes sobre a questão do conteúdo de Química, pois sendo um conteúdo difícil de aprender, isso exige o estudo e a atenção sobre o que os professores repassam em sala, bem como dificuldades de aprender e de relacionar com o cotidiano.

Mediante a preocupação falada anterior, faz com que os professores estejam preparados para atuarem de forma interdisciplinar, relacionando assim o conteúdo com a realidade dos estudantes. Nesse contexto se verifica a necessidade de falar em educação química, priorizando o processo ensino/aprendizagem de forma contextualizada, que estimule o raciocínio e que os estudantes possam perceber a importância que a disciplina de química tem para a sociedade.

Ensinar Química tem sido, nas últimas décadas, motivo de preocupação devido aos resultados negativos dos instrumentos de avaliação oficiais – Vestibular, ENEM, ENADE e outros – e à percepção que os estudantes e a sociedade têm do que seja Química e produtos químicos. Os professores, “maestros” deste processo, vivenciam momentos de frustração, por não terem em mãos as ferramentas que os permitam reverter essa situação (ALEME et al., 2011, p.160).

Quando se fala de ensino tradicional, ocorre à situação que os professores trazem somente os assuntos apresentados nos livros didáticos que muitas vezes apresenta contextos totalmente adversos a realidade local, ocasionando assim um ensino sem qualidade, e fazendo com que os estudantes decorem o que está escrito nestes livros.

O livro didático evidencia práticas e métodos de aprendizagem, propõe exercícios que facilitam a aquisição de competências disciplinares, é o que caracteriza o seu função instrumental. A função ideológica e cultural faz com que o livro seja um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes. Já a função documental corresponde a oferecer um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, para desenvolver o espírito crítico do aluno (CARNEIRO e SANTOS, 2006, p. 206).

Dessa forma, os professores não sabem como lidar com a situação e o que fazer para que os seus estudantes possam interagir com a disciplina e participar da aula. Também vem a questão que a escola não está preparada para dar algum suporte em relação à disciplina e principalmente a de química que exigem uma atenção a mais em relação à complexidade dos conteúdos e necessidade de laboratório de ensino.

Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNS de Química do Ensino Médio deixa claro que as ciências que compõem a área têm em comum a investigação sobre a natureza e o desenvolvimento tecnológico, e é com ela que a escola compartilha e articula linguagens que compõem cada cultura científica, estabelecendo medições capazes de produzir o conhecimento escolar, na inter-relação dinâmica de conceitos cotidiano e científicos diversificados, incluindo o universo cultural da Ciência Química (CARVALHO et al., 2010, p.01).

De acordo com a citação acima a importância de aprender os conteúdos de química e o que está relacionado ao cotidiano de cada um desses estudantes que lutam para chegar na escola para ter um estudo de qualidade.

Segundo Maia, Silva e Wartha (2008), a realidade é um retrato da falta de compromisso que os governos municipal, estadual e federal com a educação básica. É difícil para o professor promover alguma transformação no processo de ensino-aprendizagem, considerando ainda a falta de estímulo em virtude da desvalorização social da sua carreira em relação ao baixo salário, faltam à qualificação, atualização e recursos.

A busca por novas metodologias de ensino pode motivar a aprendizagem e promover o interesse do aluno para aquilo que ele supõe ser uma disciplina sem importância no seu cotidiano. Demonstrar ao aluno porque ele precisa estudar determinados conteúdos pode estimulá-lo para a aprendizagem (FIALHO, GARCIA e PEREIRA, 2008, p. 23690).

O aprendizado de Química vai depender do professor, estudantes, recursos didáticos, ambiente sociocultural no qual está inserida, a maneira como a química é abordada em sala de aula para os estudantes, faz toda a diferença o modo de como é ensinada a disciplina e como é vista pelos estudantes, quando é repassada para os mesmos em sala de aula (DIAS, FERREIRA e OLIVEIRA, 2009).

O professor em sala de aula deve utilizar a metodologia que se adeque melhor para cada turma, dessa forma o aprendizado dos estudantes serão correspondidos em relação a disciplina de Química ministrada por cada um.

3. METODOLOGIA

A metodologia que foi utilizada para coleta dos dados consistiu em uma pesquisa quantitativa “Estudos de descrição de população - são os estudos quantitativo-descritivos que possuem, como função primordial, a exata descrição de certas características quantitativas de populações como um todo, organizações ou outras coletividades específicas” (Marconi e Lakatos, 2003, p.187).

A pesquisa foi realizada com professores que ministram aulas de química em duas escolas e com estudantes do Ensino Médio da escola estadual localizadas na cidade de Serra do Mel/RN. Uma das escolas campo da pesquisa é da rede estadual de ensino, e atende os estudantes do Ensino Fundamental II, Médio e a Educação de Jovens e Adultos. A outra escola faz parte da rede municipal e o público é composto por estudantes do ensino

fundamental I e II. As duas referidas escolas atendem estudantes de todas as vilas pertencentes à cidade da Serra do Mel, pois as mesmas não dispõem do espaço escolar para que os estudantes possam concluir seus estudos, sendo necessário esse deslocamento para o centro da cidade.

O instrumento utilizado para coleta dos dados consistiu de um questionário aberto, o qual proporcionou aos professores e estudantes uma maior liberdade de resposta, podendo posicionar-se e destacar a sua opinião em relação ao assunto.

O questionário aplicado aos professores (APÊNDICE A) foi composto por 15 (quinze) questões, permitindo que os mesmos construíssem as respostas com suas próprias palavras, com o intuito de investigar e compreender o perfil de cada um. A metodologia que eles utilizam nas aulas de química e os possíveis resultados das mesmas no processo de ensino-aprendizagem. O mesmo foi aplicado com quatro professores de química denominados (P1, P2, P3 e P4) com o intuito de preservar a identidade dos mesmos.

A segunda parte da pesquisa, foi à aplicação de um questionário contendo 8 (oito) questões (APÊNDICE B), para 12 estudantes de duas turmas da rede estadual sendo elas: 3º ano do Ensino Regular e do Ensino de Jovens e Adultos que estava presente na hora da pesquisa, com o intuito de entender como os estudantes visualizam o papel do professor de química em sala e se a importância da disciplina no seu cotidiano. Da mesma forma realizada com os professores, atribui-se a nomenclatura E1, E2, E3, E4..., para os estudantes, no intuito de facilitar as respostas dos mesmos. Pode-se verificar a quantidade de estudantes por turmas que respondeu o questionário, através do quadro 01.

Quadro 1: A quantidade de estudante por turma.

Turma	Quantidade de estudantes
3º ano da EJA	05
3º ano do Ensino Regular	07

Fonte: Dados da pesquisa

Os professores e estudantes que concordaram em fazer parte do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, para assegurar participação voluntária na pesquisa (APÊNDICE C e D).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de apresentar e discutir de forma mais clara e objetiva os resultados obtidos, os dados coletados mediante a aplicação dos questionários para os professores e estudantes, foram agrupados em dois tópicos: Professores e Estudantes.

4.1 Resultados dos professores

A pesquisa foi realizada com quatro professores, denominados P1, P2, P3 e P4. O quadro 01 mostra um resumo da formação de cada professor, identificando assim a sua formação inicial, e continuada.

Quadro 2: Formação acadêmica dos professores envolvidos na pesquisa

Perguntas	P1	P2	P3	P4
Nível de escolaridade	Doutorado incompleto	Especialização	Superior	Mestrado
Graduação	Licenciatura em Biologia	Licenciatura em Teologia	Licenciatura em Matemática	Licenciatura em Biologia
A instituição que concluiu a graduação e ano	UERN, 2012	FATIN, 2015	UERN, 2004	UNP, 2008
Pós-graduação, área	Sim, Mestrado em Bioquímica.	Sim, especialização em Educação Ambiental e Geográfica.	Não	Sim, Mestrado em Ciências Animal.

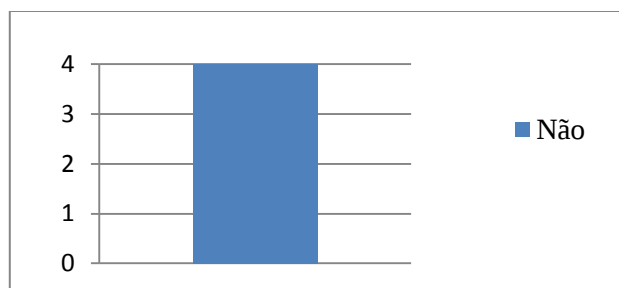
Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Teixeira (2018) o Censo Escolar 2017 vem trazendo cerca de 510 mil professores atuando no Ensino Médio, sendo 20,3% de professores com formação superior em licenciaturas que ministram disciplinas diferentes da sua formação inicial, 7,8% são formados mais não considerados na categoria de licenciado, já 6,9% não tem formação superior. No

total, chegam a 34% os professores que não são da área da química, porém estão dando aula da disciplina.

Dos quatro professores que responderam o questionamento, nenhum tem formação inicial em licenciatura em química, como pode ser observado no gráfico 01.

Gráfico 1: Número de professores com alguma formação na área de química



Quando questionados sobre a formação acadêmica dos mesmos, eles relataram:

O P1: Ensina no Ensino Médio e o Ensino de Jovens e Adultos sendo formado em licenciatura em Biologia, com mestrado em Bioquímica e concluindo o seu doutorado em Bioquímica, e está ensinando no momento a disciplina de química por afinidade.

Já o P2: Trabalha no Ensino Fundamental maior, é formado em licenciatura em Teologia e especializado em educação ambiental e geográfica do semiárido, e lecionando a disciplina de ciências por afinidade com a química e exerce a disciplina no 9º ano que já tem conteúdo relacionado à disciplina.

P3: Atualmente, ministrando a disciplina de ciências no 9º ano, sendo ele formado em licenciatura em matemática, alegando ficar com a disciplina apenas para completar a sua carga horaria enquanto não tem o professor para assumir a turma. Não possui nenhum tipo de pós-graduação.

P4: Ensina o primeiro, segundo e o terceiro ano do Ensino Médio regular, com a disciplina de Química, sendo formado em licenciatura em Biologia e tendo mestrado em Ciência Animal, ministrando a disciplina por afinidade a área e a necessidade da escola no momento.

Em relação à atuação dos professores, o quadro 03 mostra os dados obtidos através do questionário.

Quadro 3: Atuação dos professores na educação básica

Perguntas	P1	P2	P3	P4
Tempo de experiência como docência	2 anos	5 anos	20 anos	13 anos
Que disciplinas você leciona atualmente	Química e biologia	Ciências e ensino religioso.	Ciências e matemática	Química, ciências e biologia.
Tempo de experiência com a docência em química	2 anos	3 anos	5 anos	2 anos
Séries que leciona a disciplina	1º ano e o 2º ano da EJA.	9º ano e 8º ano do Ensino Fundamental.	9º ano e o 1º ano do Ensino Médio.	1º ano, 2º ano e 3º ano do Ensino Médio.

Fonte: Dados da pesquisa

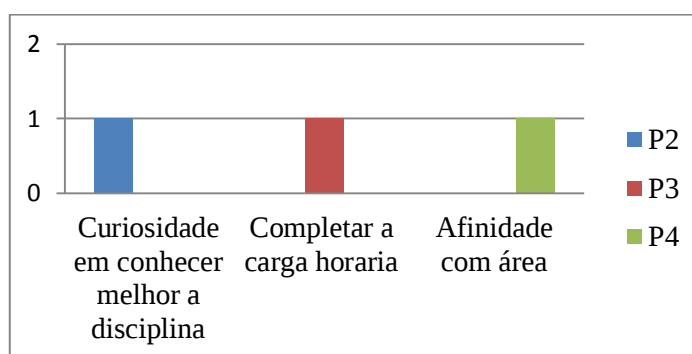
Percebe-se que o tempo de experiência com a docência varia de 2 anos á 20 anos, porém quando se pergunta especificamente em relação a disciplina de química, este número de 20 anos cai para no máximo 5 anos, significando assim pouco tempo em relação a experiência em sala de aula, com outras áreas de atuação. Além do dado preocupante de nenhum dos professores terem licenciatura em química, percebe-se que os mesmos lecionam várias disciplinas ao mesmo tempo, e algumas não tem qualquer relação com sua formação inicial. Esses fatos são decorrentes da ausência de professores com formações específicas, além do fato da complementação de carga horária como relata os professores.

O ensino de Química transformou-se em preocupação premente nos últimos anos, tendo em vista que hoje além das dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender Química, muitos não sabem o motivo pelo qual estudam esta disciplina, visto que nem sempre esse conhecimento é transmitido de maneira que o aluno possa entender a sua importância (CARVALHO et al., 2010 p. 02).

Através do Censo da Educação Superior (2016) pode-se perceber que o número de professores formados na área de química é de 36.112 mil, um valor expressivo na educação básica, porém, ainda não é suficiente para suprir a demanda.

Quando questionados a respeito da motivação que os leva a ministrar a disciplina de química, conseguiu-se produzir o gráfico 02 com sua resposta.

Gráfico 2: Resultados obtidos com a questão: caso não seja graduado em química, o que motivou a trabalhar com a química.

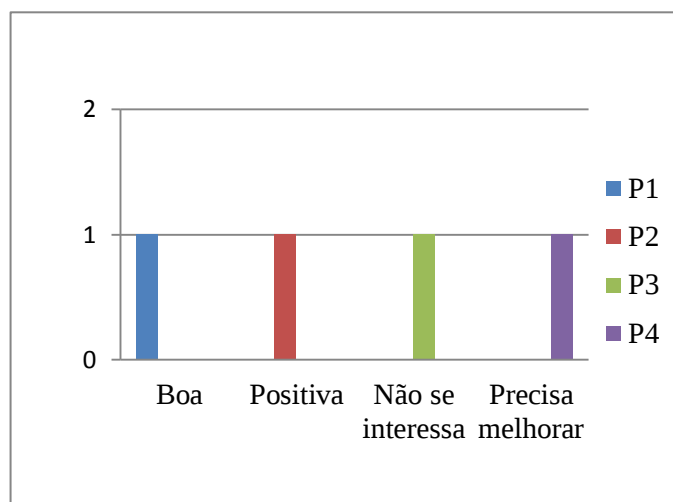


Três professores responderam a pergunta, pois eles não são formados em química, isso faz com que a curiosidade torne um professor de ciências ou de química, mesmo tendo de estudar os assuntos, fazendo com que os seus estudantes se interessem pela disciplina, e mostrando novidades que relacione com o cotidiano. Um destes três, demonstra em sua resposta que está lecionando a disciplina por que estava faltando horas no seu currículo e dessa forma teve que assumir uma sala do nono anos com a disciplina de ciências, pois era a única que estava livre devido não ter professor no momento. O professor que não respondeu a esta pergunta, também não é formado em química, subentende que o mesmo considera-se da área, devido ao mestrado em bioquímica, mas na verdade sua formação inicial não completa a química.

Dessa forma, surge a preocupação da motivação que levou o professor de outra área, ministrando aula de química. Segundo Aliane e Costa, 2015, p.35 “[...] É cada vez mais crescente a preocupação com a formação docente valorizando a formação do professor e sua prática, uma vez que é impraticável desatarmos a teoria da prática”. Isso faz com que eles não valorizem a sua profissão e assim professores assumam a sala de aula sem ter uma formação na área que está lecionando a disciplina.

Em relação ao questionamento de como o professor avalia sua prática profissional em sala de aula, o gráfico 03, demonstra como eles responderam a esta pergunta.

Gráfico 3: Como avalia sua prática profissional no ensino da química

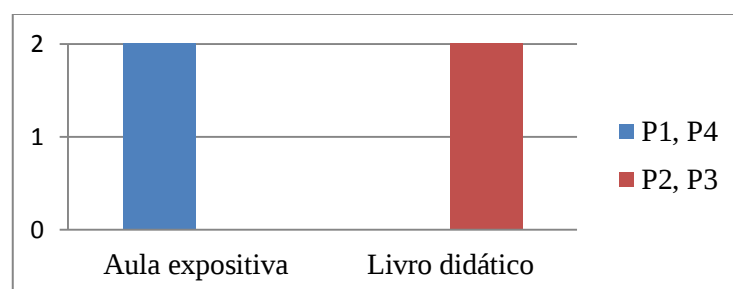


Todos os professores responderam a pergunta, porém P1 e P2 demonstraram mais interesse pela disciplina, pois eles relacionam a sua prática de ensino com o aprendizado do seu estudante, já o P3 e o P4 demonstraram a preocupação da teoria e não se preocupa em relaciona com a prática de ensino.

Dessa maneira, os autores Junior e Lopes (2015) discutiam a relação da prática docente que não deve ser pautada exclusivamente nas concepções do senso comum, isso se caracteriza como incoerência e sem embasamento adequado para o aprendizado da turma.

No gráfico 04 constam os dados obtidos quando se questionou sobre os tipos de metodologia e recursos utilizados nas aulas de química.

Gráfico 4: Os tipos de metodologia e recursos são utilizados para execução das aulas Química.



Nessa pergunta, 50% os professores relataram às mesmas respostas, tais como aula expositiva e livro didático, entre outros recursos que estão envolvidos para o desenvolvimento de uma boa aula como relata os mesmos. Só o P3 diz utilizar apenas o livro didático.

Os saberes construídos pelos professores, que servem de base para o ensino, não se limitam aos conhecimentos teóricos, obtidos nas universidades e produzidos pela pesquisa na área de educação. Os professores profissionais consideram como fonte privilegiada de seu saber-ensinar a prática de trabalho. Portanto, é desejável criar as condições para uma formação crítica e reflexiva, que favoreça um pensamento autônomo, facilitando dinâmicas de autoformação (ALMEIDA e BASTOS, 2009, p.02).

A citação acima mostra que em sala de aula o professor deve utilizar vários recursos instrucionais como o intuito de favorecer a interação do estudante nas aulas.

O professor vem atestando o desinteresse, o enfado, a desatenção de crianças e adolescentes quando colocados diante das exigências do estudo calcado apenas no ensino livresco; as respostas decoradas que daí resulta para as provas e para agradar o professor, encerrando na própria escola o ato de aprender. Pouco se leva da escola para a vida. E assim a vida vai se repetindo, se conservando. Perpetuando e multiplicando seus problemas (PENTEADO, 2010, p. 60).

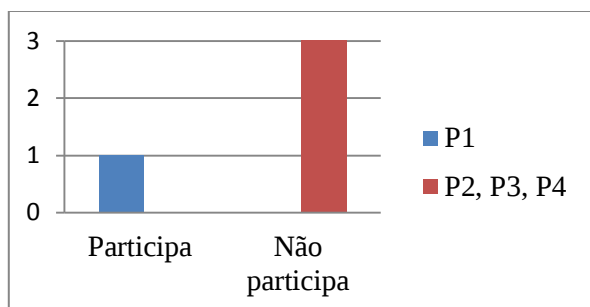
Segundo Marcondes e Silva (2015) o ensino das ciências da natureza tem como objetivo que os estudantes possam compreender as interações entre ciência, tecnologia e sociedade; desenvolvendo a capacidade de resolver problemas e tomar decisões relativas às questões com as quais se deparam como cidadãos, baseados em conhecimentos científicos. Tem-se por meio de contextualização do ensino de ciências, uma vez que este busca promover uma problematização de conhecimentos elaborados que considera aspectos sociais, históricos, éticos como focos da discussão.

Os professores em processo de formação profissional normalmente se queixam da rigidez dos materiais didáticos disponíveis, o que dificulta a sua utilização em certas estratégias de ensino. Por vezes, o professor se recusa a adotar fielmente os manuais didáticos do mercado e faz adaptações tentando moldá-los à sua realidade escolar e convicções pedagógicas (SANTOS, 2007, p. 02).

De acordo com Santos os professores se recusam a utilizar materiais didáticos que a escola oferece para eles, dessa forma prejudicam o seu ensino em dados momento da aula com o seu estudante.

O gráfico 05 relaciona se os professores participam de algum programa de formação continuada na área de Química.

Gráfico 5: Em relação a programas de formação continuada na área de química, participou.



Apenas um professor respondeu que participa do programa de Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq, e os outros relataram que não participam devido seu local de trabalho não oportunizar esse tipo de formação para os professores.

Quando questionados em relação à contribuição das formações na melhoria da prática pedagógica em sala de aula, temos:

Apenas um professor diz que participa do programa, fazendo com que aperfeiçoe o seu ensino como professor em sala de aula. O P1 respondeu: “Indiretamente sim, já que a exposição científica são discutidas em sala de aula”.

Entre os professores há sempre o desejo de práticas efetivas em sua atividade de Ensino. Essa é uma construção profissional que o grupo de professores mediado pela pesquisa, procurou concretizar. Para tal, o objetivo sobre o qual nos debruçamos juntos, inicialmente foi o programa de Ensino de Química (MALDANER, 2003, p. 63).

De fato, a prática de ensino é um novo conhecimento para o professor que sempre procura estas alternativas de ensino, isso faz com que adquira mais informações para quando chegar à sala de aula possa trazer novas metodologias de ensino para eles e para os seus estudantes que sempre estão na expectativa de uma inovação por parte dos mesmos.

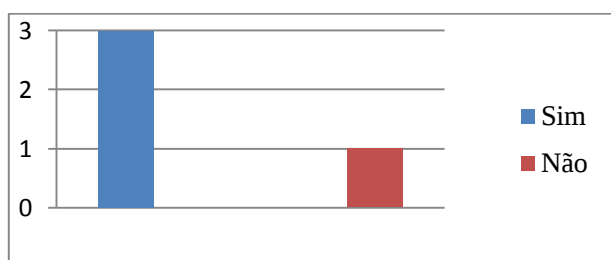
Focando a questão da metodologia e como eles se auto avaliam enquanto professor, os mesmos relataram que: Fazem de tudo para que tenham uma aula de excelência e que os estudantes possam compreender o que eles querem repassar em relação ao conteúdo, assim sempre buscando novos conhecimentos, fazendo com que a turma queira aprender com eles, e trazendo mais aulas práticas para os mesmos.

Todos responderam a esta pergunta, só o P3 que relata ineficiência, mas que não se motiva em quanto se auto avalia como um transmissor de conhecimento.

Segundo Boff e Zanon (2014) os profissionais da Educação em ciências tem se esforçado para construir alternativas e soluções para superação do Ensino meramente disciplinar, fragmentando e sem articulação com a realidade do seu estudante, dessa maneira eles ficam perdido nas aulas.

Em relação ao interesse dos estudantes pela química, o gráfico 06, expressa o resultado dessas analise.

Gráfico 6: Com base na metodologia aplicada, os estudantes demonstram interesse pela disciplina de Química.

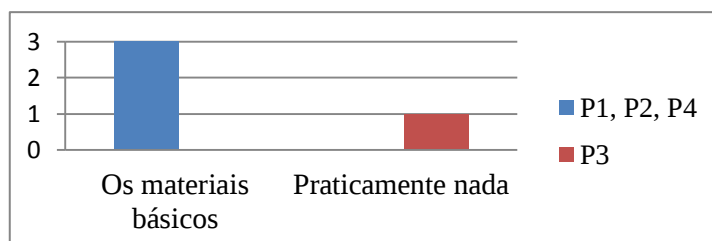


Três professores responderam que os estudantes estão mesmo se interessando em aprender a disciplina. Só o P3 diz que o interesse desses estudantes não são demonstrados por eles mesmos, mais fala que eles só se interessam quando tem aula prática da química.

Como os autores (Goes e Rocha, 2016, p.01) relatam “O docente é o principal responsável pelo estímulo e resposta cognitiva do aluno, bem como sua motivação, que é o estopim para qualquer aprendizado”. Isso é bem complexo devido que os estudantes só vão está satisfeito com a aula se o professor fizer de tudo para que a sua aula seja de excelente qualidade, dessa forma os mesmos vão está bem em relação ao aprendizado.

Em relação à aplicação dos conhecimentos adquiridos na formação inicial durante sua prática docente, os resultados estão expressos no gráfico 07.

Gráfico 07: O que vocês usam a partir do conhecimento adquirido pela sua formação inicial.



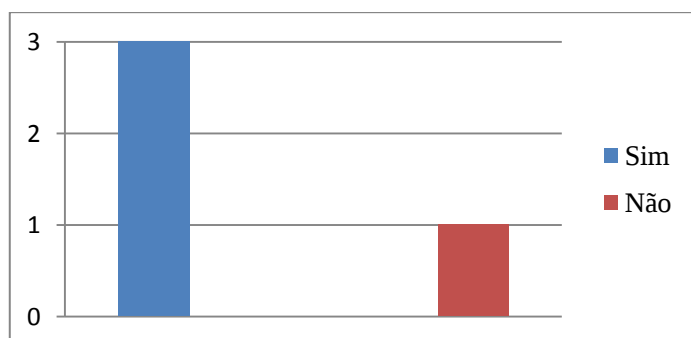
Os três professores responderam praticamente com a mesma ideia, que um educador deve utilizar os métodos que foram ensinados para eles enquanto estavam na universidade, isso mostra que eles trouxeram os conhecimentos prévios adquiridos através dos seus professores enquanto universitários. E o P3 fala: “não utiliza nada do que foi ensinado enquanto estudante”.

Isso mostra que nem todo professor vem com o conhecimento adquirido pela universidade, isso vem ressaltar a questão da formação inicial do professor como se deu e lembrando que às vezes eles mesmos para adquirir novos conhecimentos buscam outros ensinamentos, como uma nova formação.

Com relação ao aprendizado de química depende do professor, aluno, recursos didáticos, ambiente sociocultural ao qual está inserida a maneira como a química é abordada em sala de aula. Cabe ao professor ser um mediador na produção de conhecimento, administrar a aula, promovendo a produção de saberes, afinal ser professor é ser um transmissor de conhecimento para aqueles estudantes (DIAS, FERREIRA e OLIVEIRA 2009).

O gráfico 08 trás a satisfação que os estudantes têm com a aula de Química e como o professor observa esta situação.

Gráfico 08: percebem a satisfação dos estudantes com a relação à disciplina.



O gráfico 08 demonstra que os professores percebem sim, que os estudantes estão satisfeitos com a aula dos mesmos, porém o P3 diz que os estudantes não estão satisfeitos com sua aula. Isso talvez remeta a questão de professores de outras áreas estarem lecionando conteúdo que não é da sua formação, fazendo com que a aula não seja interessante para os estudantes. Muitas vezes o professor já chega à sala de aula desmotivada por trabalhar relacionando a sua formação inicial.

Em hipótese alguma o aluno pode ser culpado por não conseguir aprender Química nem o professor por não conseguir ensinar. A culpa se vede ao sistema de ensino e a realidade social e econômica dos alunos. Não existe nada fácil nem nada difícil, tudo depende do esforço de cada um que consiste justamente em romper barreiras com os recursos intelectuais (LIMA e SANTOS, 2011, p. 02).

Como os autores Lima e Santos falam na citação acima, não existe disciplina difícil e sim a maneira como os estudantes estão aprendendo com o seu professor, não existem culpados mais aliados, todos querem aprender um conhecimento em relação à química.

Devida à ausência de professores formado na área de química, percebe-se que os estudantes ficam desmotivados em aprender o conteúdo com o professor de outra disciplina, por muitas vezes não confiar na capacidade dos mesmos. Segundo Barbosa, Sete e Sousa (2014), a química é uma disciplina que exige um pouco mais dos estudantes e do professor precisa estar preparado para uma sala de aula e também para um laboratório. Nota-se que o professor aprova aulas práticas laboratoriais, mas muitos não são habilitados a usar essa ferramenta de ensino além de que, as escolas que tem professor de química e as que têm licenciado muitas vezes não tem um laboratório. Isso mostra que a ciência precisa ser mais valorizada no meio educacional.

Mediante essas problemáticas a aula fica descontextualizada, devido o professor só repassar o que tem nos livros didáticos, esquecendo-se de trabalhar com os estudantes o seu cotidiano, pois lá é onde existe várias maneira de se aprender. Isso faz com que os professores fiquem em sala de aula só transmitindo conteúdo para os estudantes, fazendo com que eles fiquem desinteressados com a disciplina.

Segundo Santos (2007), a análise dos materiais instrucionais evidencia que sua fundamentação teórica está, em parte, vinculada a cognição em sala de aula e o foco está sobre as concepções alternativas dos estudantes, as relações entre essas concepções e o conhecimento científico e as dificuldades de superação da concepção no processo de ensino e aprendizagem.

Para Alberto e Tescarolo (2009), o professor deve realizar cursos como: especialização, participar de seminários, congressos, fóruns e palestras voltados para sua área de atuação profissional, visando o seu conhecimento profissional, a fim de competir com os demais profissionais em um mercado de trabalho mostrando assim a sua capacidade em relação ao conhecimento repassado aos estudantes.

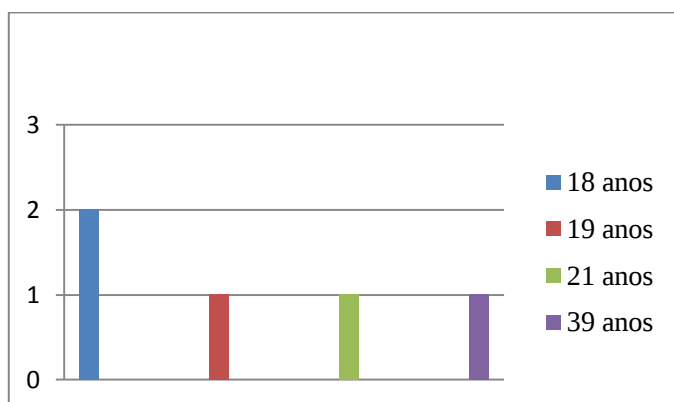
Os professores relatam que os estudantes gostam quando são surpreendidos com o conteúdo diferenciado. Isso mostra que eles têm curiosidade em aprender o conteúdo de química com o seu professor em sala de aula. Dessa forma alguns vão procurar alternativas que amenize esta dificuldade em relação à metodologia trabalhada, fazendo assim o professor procurar a formação continuada.

4.2 Resultado dos estudantes

4.2.1 Resultado dos estudantes do 3° ano do ensino de jovens e adultos

Ao chegar à sala deparou-se com os estudantes, que em conversa com eles, os mesmos aceitaram responder o questionário relacionado à disciplina de química e a relação com o professor. No questionário foi perguntado à idade deles, como pode ser demonstrado no gráfico 09.

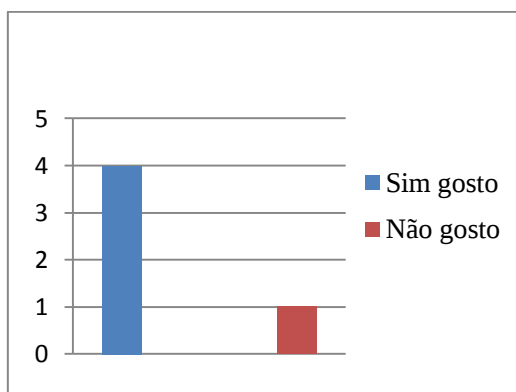
Gráfico 9: A idades dos estudantes do 3° ano do EJA



No gráfico acima, mostra que na turma do 3° anos do EJA, todos já atingiram a maior idade e dessa forma eles mesmos tinham a autonomia de assinar o termo de consentimento, isso fez com que eles respondessem o questionário sem a necessidade da autorização dos pais.

Na primeira questão a ser discutida é com relação ao que eles pensam sobre os conteúdos de química, com mostrar o gráfico 10.

Gráfico 10: A turma do 3º ano do EJA pensa sobre o conteúdo de química



Quatro estudantes responderam que gostavam da aula do professor e do conteúdo, relatando que a disciplina era ótima e que o conteúdo é a base para saber o mínimo do que acontece no dia-a-dia, e também a importância do conhecimento sobre o aprendizado do cotidiano, como eles mesmos relatam na sua fala, conforme:

E1: “Esse ano está ótimo”, E2 “Um conteúdo é a base para você saber o mínimo”.

Dessa forma, são necessários que o professor domina o conhecimento amplo da matéria, com isso os estudantes vão se interessar mais pelo conteúdo e pela aula do mesmo, e assim rompendo os sistemas conceituais da disciplina impostos pela escola, eles trazem novas formas de ensino, isso faz com que os estudantes se interessem pela disciplina (FRISON e MALDANER, 2014).

De acordo com a pesquisa de Bortolai (2014), para os estudantes, a dinâmica da aula está no fato apresentável de forma diferenciada e permite que o estudante tenha atitude autônoma de construir o seu próprio conhecimento.

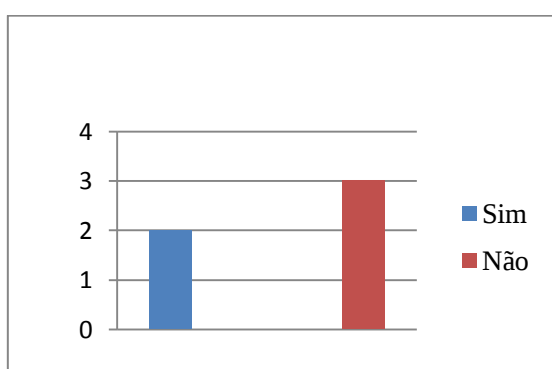
Apenas o E5 respondeu que não gostava: “Eu não gosto muito da matéria mais os professores são bons e a matéria é ate interessante”, onde ele retratou a questão de não gostar da matéria, mais ao mesmo tempo fala que o professor é bom e que a disciplina é interessante.

Segundo os autores Farias e Reis (2015), o ambiente escolar deve ser um espaço de maior incentivo com a participação primordial dos estudantes, assim o professor devem incentivar mais os estudantes em relação ao ensino para que os mesmo se interessem mais pelo conteúdo ministrado em aula. E fazendo com que este estudante veja o conteúdo de outra maneira, isso só depende do ensino do professor em aula.

Relacionando com a pesquisa Bortolai (2014), a estratégia de ensino permite que os estudantes expressem suas opiniões a partir das observações feitas durante a ação reflexiva exercida em momento de estudo, é dessa forma que o estudante percebe se gosta ou não da disciplina de química.

Em relação ao interesse dos estudantes na disciplina, o gráfico 11 mostra o resultado das respostas dos mesmos.

Gráfico 11: A turma 3º ano do EJA mostra interesse no aprendizado do conteúdo de química



Três estudantes responderam que não tinham interesse sobre o conteúdo de química, alegando que a disciplina tinha muito cálculo e dessa forma não acompanhavam o conteúdo.

O ensino da química se afasta da realidade do estudante, com um currículo acadêmico e a metodologia que enfatiza a memorização dos estudantes em relação às fórmulas, conceitos, classificações, regras, cálculos repetitivos, fazendo com que aprenda só para fazer o vestibular, é dessa forma que muitas vezes o estudante ver essa disciplina como uma decoreba, que quando sair da escola não vai precisar (GRUBER e ZILLI, 2013).

Segundo Maldaner (2003), a profissionalização como uma saída para crise educacional, no que se refere à tarefa de proporcionar melhor aprendizagem aos estudantes nos diversos campos de conhecimento, seja ele onde for os mesmo tem o direito de um aprendizado de qualidade e isso faz com que o professor se dedique mais pela sua profissão.

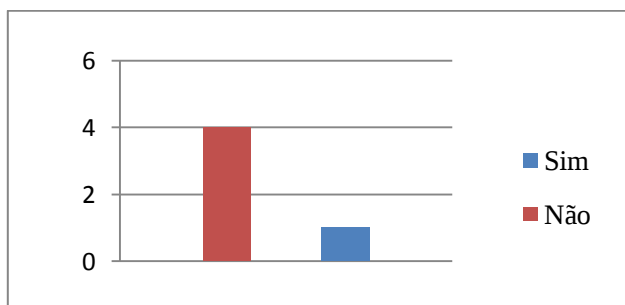
Dois estudantes responderam que tinha interesse em aprender química. Pode perceber quando eles falam, de como adquirir o conhecimento em relação a produtos que estão expostos no dia-a-dia e quais suas funções. Relataram também que a disciplina é ótima e que

eles aprendem várias coisas que não imaginavam que seriam da especificidade da química, com relata o E4: “Sim bastante, para adquirir conhecimento sobre produtos que manuseamos no dia-a-dia e suas reações e não nos prejudicamos no manuseio”.

Como se pode observar nas respostas citadas anteriormente, estes estudantes que falaram que tinha interesse são aqueles que se preocupam com o seu aprendizado e pretendem seguir carreira nessa área pelo menos em um curso técnico.

A terceira pergunta relaciona a pretensão no ingresso em cursos de nível técnico ou superior na área de química, como pode ser observado no gráfico 12.

Gráfico 12: Pretensões de ingressos em curso de nível técnico ou superior na área de química, por parte dos estudantes de 3º ano do EJA.

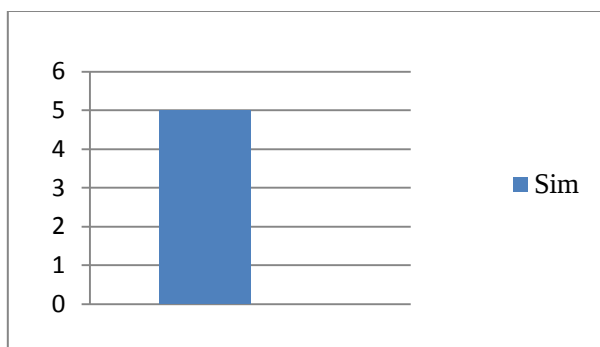


Quatro estudantes responderam que não pretendiam cursar nenhum curso que envolvesse a química. O relato da maioria dos estudantes foi que havia outros planos para a vida futura, tais como: trabalho, outro curso, sendo eles jovens concluintes que já tinham algum curso em mente. São estudantes que pretendem seguir em outras áreas, pois como relata o E2: “Fazer um curso que não gosta não dá certo” devido à falta de interesse com a disciplina e assim vai prejudicar o aprendizado do mesmo.

Apenas o E1 respondeu que pretendia seguir carreira na área de química, em curso de nível técnico. Pois segundo ele “Quer cursar um curso se tivesse aula prática”, pois ele iria aprender mais rápido o conteúdo que fosse curta duração.

Na quarta questão, o estudante poderia opinar em relação às aulas. No gráfico 13 plotou-se o resultado mediante os dados obtidos.

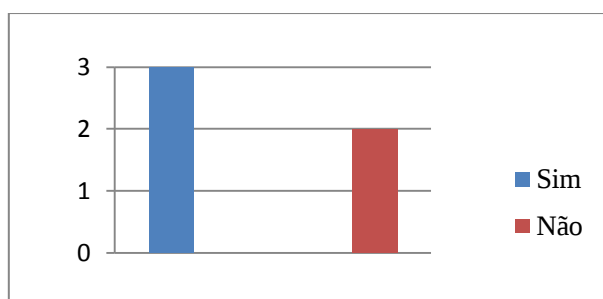
Gráfico 13: O professor explica o conteúdo de forma adequada para o seu aprendizado, diante a resposta dos estudantes do 3º ano do EJA.



Na questão todos responderam que sim, que o professor ensina de forma adequada para o aprendizado dos estudantes que estão em sala de aula para compreender um pouco a aplicação do conteúdo para o dia-a-dia. Nas suas respostas ficou evidenciada claramente a questão da metodologia utilizada pelo professor, que vai depender do interesse do estudante em aprender o que está sendo discutido em aula com os mesmos relatam. E1: “Na metodologia explicada pelo professor, vai depender do interesse do aluno a presta atenção na aula”.

A quinta pergunta indaga sobre as eventuais dificuldades em assimilar os conteúdos de química, conforme demonstra o gráfico 14.

Gráfico 14: A turma do 3º ano do EJA demonstra dificuldades com os conteúdos de química.



Nessa pergunta só três estudantes responderam que tem dificuldades, atrelados a fatores como: preocupação do dia-a-dia, a família que construíram precocemente, e também a

insatisfação com o conteúdo que é muito difícil e sendo eles estudante da EJA que é uma modalidade que vai ensinar o básico das coisas, trazendo só o resumo. Isso para eles é muito complicado, pois não vão assimilar o conteúdo corretamente.

Dois estudantes falaram que não tinham dificuldade em assimilar o conteúdo de química, pois sempre tem alguma coisa que os motiva a buscar por um novo conhecimento em relação à disciplina trazendo-os a pensar sobre as questões do dia-a-dia.

A maioria destes estudantes tem dificuldade no aprendizado da disciplina, necessitando que o professor repita várias vezes às explicações até que os estudantes possam compreender o conteúdo ministrado em sala de aula.

O ensino de química, igualmente ao que acontece em outras Ciências Exatas, ainda tem gerado entre os estudantes uma sensação de desconforto em função das dificuldades de aprendizagem existentes no processo de aprendizagem. Comumente, tal ensino segue ainda de maneira tradicional, de forma descontextualizada e não interdisciplinar, gerando nos alunos um grande desinteresse pela matéria, bem como dificuldades de aprender e de relacionar o conteúdo estudado ao cotidiano, mesmo à química estando presente na realidade (ROCHA e VASCONCELOS, 2016, p.01).

Em relação ao questionamento sobre alternativas para minimizar as dificuldades encontradas na disciplina de química:

Quatro estudantes responderam que tinham algumas maneiras que iriam melhorar a aula do seu professor, sendo exposta alguma das sugestões dos estudantes como: Mais tempo para estudar, a teoria é bastante importante mais é fundamental a utilização da prática em sala de aula sempre que for possível, trazer jogos para os estudantes sobre o conteúdo que é mais difícil para eles, fazendo com que eles se interessem em aprender mais sobre esta disciplina. O que pode-se perceber nas respostas é que os estudantes falam muito sobre aulas práticas que não existem na escola por conta de não ter um laboratório adequado para os experimentos.

O estudante se interessa pela disciplina de química quando tem aula prática, pois é um momento que eles conhecem o real sentido dessa disciplina. Segundo Maldaner (2003), a escola tem um espaço adequado, sendo ela uma sala de aula preparada ou um laboratório que o estudante possa ter a sua aula prática, este espaço existem geralmente nas escolas e muitas vezes não é utilizados pelo professor, fruto do sua preparação inicial, ou às vezes não tem o local adequado para que o professor exerça este tipo de prática.

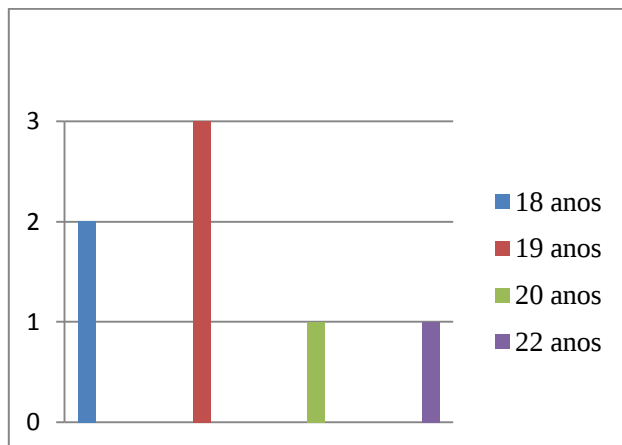
Para Neto e Roque (2016), a necessidade de levar novas formas de conhecimento para o seu estudante, surge de uma maneira que aquilo que era improvável passa a ser considerado agora possível, ate mesmo necessário para que o professor ministre sua aula de boa qualidade e que os estudantes possam compreender o que está sendo fala pelo seu professor na hora da aula.

Apenas um estudante não respondeu ou não soube demonstrar a sua resposta a esta pergunta, que estava relacionada a uma nova metodologia de ensino que ele mesmo iria propor ao professor com o intuito de melhorar o aprendizado e a interação em sala de aula.

4.2.2 Resultado da turma do 3° ano regular

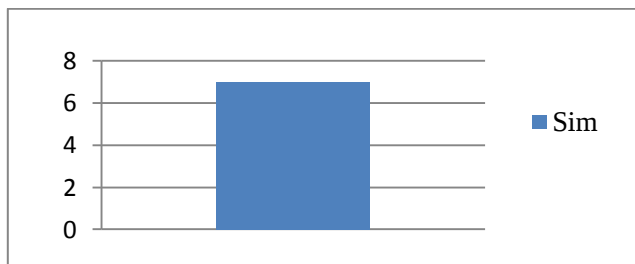
O questionário foi aplicado com 7 estudantes do 3° ano do Ensino Médio regular, onde os mesmos concordaram em responder o questionário, pois todos já tem a maior idade, dessa forma observar a quantidade por idade no gráfico 15.

Gráfico 15: Idade dos estudantes do 3° ano regular



Ao iniciar o questionário, foi perguntado aos estudantes o que eles achavam do conteúdo de química, onde no gráfico 16 estão expressos os resultados obtidos.

Gráfico 16: A turma do 3º ano regular acha do conteúdo de química



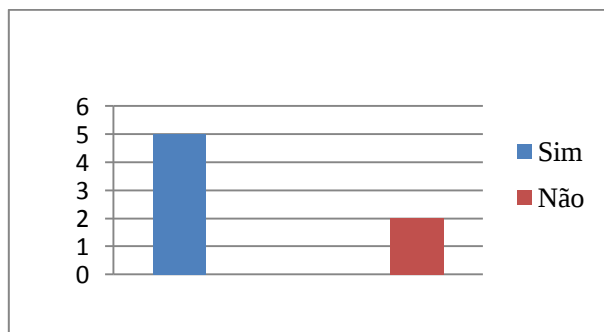
Os sete estudantes responderam que sim, achavam adequado a maneira que o professor leciona em sala de aula. Pela fala deles pode ser observado o interesse que eles têm pela disciplina. E1 fala que: “O conteúdo de Química é interessante para o aprendizado dos mesmos”, com isso eles podem conhecer novas estratégias de ensino que facilita o aprendizado, e também o E6 diz que: “O professor sabe repassar o conteúdo” que é ministrado em sala de aula.

Muitos estudantes acham que as aulas são boas, pois eles podem aprender bastante com os conteúdos repassados pelo seu professor na hora da explicação, e também relatam que o professor explica bem para o entendimento dos mesmos.

Segundo Maldaner (2003), a compreensão de seu papel de professor está no nível da sua formação, dentro do senso comum da sua profissão como docente fazendo assim com que os estudantes sempre se interesse pela sua metodologia de ensino.

Em relação ao questionamento sobre o interesse no aprendizado dos conteúdos de química, as respostas estão expostas no gráfico 17.

Gráfico 17: A turma do 3º ano regular demonstra interesse no aprendizado do conteúdo de química.



Cinco estudantes responderam que sim, tinham interesse em aprender química na escola, onde dessa forma estavam ligados nas explicações dos professores para poder compreender o real sentido da disciplina e o que ela estuda, sendo um novo aprendizado que eles estão vendo durante o ano letivo, que a cada dia surge nova experiência, sendo o conteúdo um pouco complicado, mais isso faz com que os estudantes tenham a curiosidade em aprender e a procurar uma nova explicação para isso tudo que acontece ao seu redor. Segundo eles, com a explicação do professor fica mais claro a compreensão dos estudantes e assim se interessam mais.

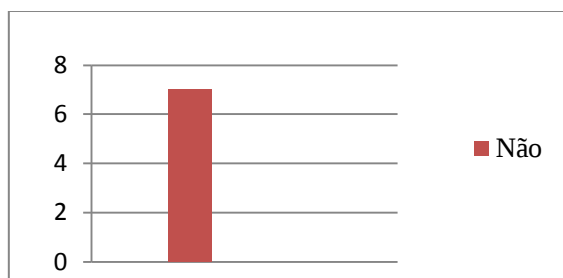
Os estudantes que pretendem aprender mais sobre o conteúdo de química argumentaram que os professores deveriam explicar menos os conteúdos, teóricos trabalhar à questão da aula prática, que os estudantes definem como uma metodologia que eles podem aprender mais devido que eles mesmos vão poder ver mais o conteúdo na prática e como acontece.

Segundo Alves et al.. (2008) os estudantes possuem grande dificuldade de abstrair conceitos passados em, impossibilitando a relação destes conceitos com seu dia-a-dia. Dessa forma surgiu à aula prática sendo uma estratégia de ensino que pode contribuir para melhora no aprendizado de química. Além dos experimentos facilitarem a compreensão do conteúdo, tornando a aula mais dinâmica, tendo assim uma aprendizagem mais significativa por parte dos estudantes.

Mas, dois estudantes falaram que não gostariam de aprender o conteúdo de química, pois não é o caminho que eles pretendem seguir, como fala o E1: “O aprendizado é lento”, isso é uma questão que deve ter um estudo ampliado para entender a motivação dessa decisão dos estudantes.

Referindo-se à pergunta que retrata se eles pretendem ingressar em um curso técnico ou superior na área, fica bem clara a resposta desses estudantes através do gráfico 18.

Gráfico 18: Pretendem ingressar em um curso técnico ou superior na área de química, por parte dos estudantes do 3ºano regular.

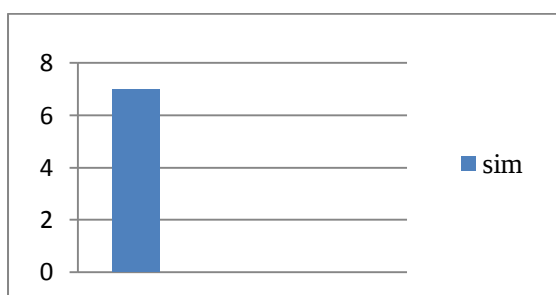


Todos os estudantes responderam que não tinham nenhum interesse em seguir carreira na área de química. Isso ocorre em decorrência da afinidade por outras áreas e dessa forma a disciplina para eles torna-se difícil compreensão, fazendo com que eles não sejam excelentes na mesma, não conseguindo assim um bom desempenho nessa área. Também relataram que já tem uma área escolhida e por conta disso não queria seguir carreira na área de química.

A Química, por muitas vezes, é considerada uma matéria difícil por ser uma ciência que trabalha com abstrações. O seu estudo se dá a nível submicroscópico, tornando-se necessário trabalhar com modelos. Assim, o estudo de Química pode ter o apoio da informática, por seus conceitos se tornarem abstratos, caso tenha ou não uma modelagem ou simulação de situação em que a teoria trata (EICHLER, PIMENTEL e SÁ, 2016, p. 103).

A próxima pergunta realizada aos estudantes foi relacionada com a metodologia do professor, pode ser demonstrado no gráfico 19.

Gráfico 19: O professor explica o conteúdo de forma adequada para o seu aprendizado, a resposta da turma do 3º ano regular.



Todos responderam que sim, o professor tem uma boa metodologia de ensino facilitando o aprendizado dos mesmos, e explica corretamente os conteúdos. Os estudantes confessam que às vezes não prestam atenção nas aulas fazendo com que eles reclamem, pois

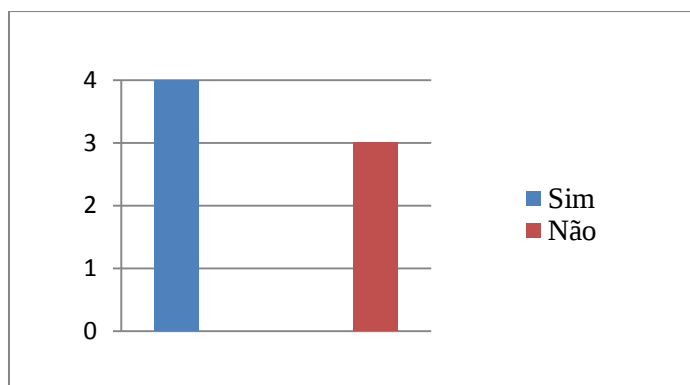
não conseguem ministrar aula com os estudantes sem querer prestar atenção no que está sendo trabalhado em sala. Percebe-se a preocupação dos estudantes em relação a essa problemática e o prejuízo que isso pode ocasionar no seu futuro. Como fala o E2: “Sim, o professor explica muito bem mais às vezes não prestamos atenção e ele reclama é errado, isso que fazemos precisamos conscientizar da nossa ação”.

É comum encontrar alunos do Ensino Médio desmotivados em estudar química. As causas disso podem ser a aula, o professor, o material utilizado etc. O atual ensino de Química, na maioria das vezes, prioriza a transmissão de informações, definições e leis isoladas e memorização de fórmulas matemáticas sem qualquer relação com a vida do aluno e impossibilitando o entendimento de uma situação-problema (FONSECA, RIBEIRO e SILVA, 2004 p.01).

Segundo Galianzi (2011), o professor quer ensinar e o estudante quer aprender, isso remete que a teoria que o professor passa aos seus estudantes está sendo favorável, e também vai depender do aprendizado de cada estudante.

No gráfico 20, estão agrupadas as respostas obtidas quando questionados sobre as dificuldades em assimilar os conteúdos de química.

Gráfico 20: Vocês do 3º ano regular demonstra dificuldade em assimilar os conteúdos de química.



Quatro estudantes responderam que tem dificuldade na disciplina de química. Mesmo o professor utilizando uma metodologia favorável ao aprendizado ainda existe dificuldade em certos estudantes. Também tem a questão que alguns não compreendem o que o professor quer realmente passar para eles. Contrariamente o E6 fala: “Os alunos que não tem interesse em aprender o conteúdo de Química”.

Três estudantes falaram que não tem dificuldade com a disciplina de química, sendo que eles não justificaram a sua resposta.

Quando solicitados sugeriram propostas de metodologias para melhorar o aprendizado deles na disciplina. Três estudantes responderam que tinham algum tipo de metodologia que consideram pertinente para melhorar as aulas de química. E2: “Uma sala apropriada para o ensino de Química”, e o E5: “trazendo um professor que seja legal com os estudantes” e que possa explica da forma adequada para que os mesmos possam entender o conteúdo, isso só pode ser realizado se os mesmos se esforçarem em querer aprender com o professor em sala de aula. Essas sugestões expressa pelos estudantes não são metodologias, e sim infraestrutura e recurso humanos.

[...] Para isso temos de superar a posição tradicional das propostas de ensino de Química que colocam todo o esforço do trabalho escolar em torno dos conteúdos descontextualizado, segundo uma lógica de conhecimento sistematizando que é adequada, apenas, para quem já conhece Química (MALDANER, 2003, p. 165).

Cada estudante com um pensamento diferenciado mais com o mesmo propósito de uma boa aula para que eles possam aprender da forma correta os conteúdos ministrados em sala de aula, e mais experimento para que eles possam se interessar mais, e tendo uma sala apropriada para este tipo de exercício. Segundo Neto e Roque (2016), que está tarefa não são eficazes, mais exigirá do professor uma atenção em relação o seu modo de ministra a aula para os estudantes, garantindo assim funções mais lúdicas, faz com que os mesmo pensem e queira participar mais das aulas.

Dois estudantes responderam que “não” tenham nenhuma proposta em mente para que a aula seja melhor do que já está sendo.

Segundo Maldaner (2003), os professores do ensino Médio tendem a manter as mesmas concepções da ciência química que vivenciaram na universidade, ou seja, eles só passam a teoria que eles mesmos aprenderam quando estavam estudando e esquece-se de relacionar com a prática, isso faz com que os estudantes proponham novas formas de ensino incluindo a prática relacionada à disciplina.

Diante do que foi visto pelas duas turmas pode-se perceber que há uma diferença entre elas, principalmente em relação à idade, pois na turma do EJA já são pessoas mais maduras e

com o pensamento já formado em relação seu futuro, já a turma regular são estudantes jovens, que ainda não sabem o que querem fazer quando concluir o ensino médio.

Percebe-se que a maioria dos estudantes tem dificuldade em assimilar o conteúdo que está sendo repassando pelo professor em sala de aula. Segundo Albergaria (2015), o ensino de química tem se tornando algo preocupante, devido às dificuldades que os estudantes encontram em aprender o conteúdo e pelo fato dos mesmos não saberem o motivo e nem a importância de aprender a disciplina. De acordo com os parâmetros curriculares nacionais do ensino médio de 1999, os professores deveriam dar maior ênfase em transmitir o conteúdo e fazendo uma associação com o cotidiano, e não trabalhar com a memorização de fórmulas, conceitos e símbolos. Dessa forma vão desmotivar os estudante em relação ao ensino de química e como aprender.

Devido às dificuldades enfrentadas pelos estudantes, fez com que eles refletissem em relação a isso e propor ao seu professor uma nova alternativa de metodologia, que fizesse com que os estudantes compreendessem o conteúdo de química. Assim percebe-se que os estudantes têm sim interesse em aprender a disciplina de química, mas a forma que está sendo ministrada, não motiva os mesmos.

A química tem que se tornar ao aluno uma disciplina que realmente este julgue importante ao seu aprendizado, porém sem deixa-lo com medo. Esta disciplina em outras épocas e como quando muitos de nós professores atualmente fizemos nosso antigo Colegial ou Ensino Superior foi ministrada com estratégias de ensino que fizeram muitos temer a simples menção do nome Química (BERTON, 2015, p. 26554).

De acordo com Berton, a química é uma disciplina importante para o aprendizado dos estudantes, dessa forma os mesmos vão propor métodos que melhore a forma do professor ensina para o entendimento deles.

5. CONCLUSÃO

Diante da pesquisa realizada com os professores e os dados obtidos em relação à formação inicial de cada um, percebe-se que os quatro não são licenciados em química. Essa atuação na disciplina de química de profissionais de outra área poderá acarretar prejuízos na aprendizagem dos estudantes.

Dos professores participantes da pesquisa, três estavam se esforçando para repassar o conteúdo para os estudantes, sendo assim tendo uma metodologia que vai despertar o interesse dos estudantes em querer aprender o conteúdo de química.

Uma situação que desmotiva o interesse dos estudantes é a ausência da experimentação, onde muitas vezes a escola não dispõe de um laboratório ou sequer um espaço para realização de experimentos, tornando assim a disciplina apenas de caráter teórico, afastando os estudantes, pois os mesmos consideram difícil, cansativa e sem aplicação com o cotidiano.

De acordo com as situações discutidas anteriormente, os estudantes veem a disciplina como insatisfação, pois falam que é muito difícil e que não tem como eles aprender em três anos, isso faz com que os professores mudem várias vezes a sua metodologia para tentar envolver os estudantes na disciplina. Mesmo com todas estas dificuldades enfrentadas pela as duas partes, alguns estudantes enxergam a disciplina como sendo importante para o cotidiano e futuro acadêmico.

Ao longo da pesquisa realizada, percebe-se a aceitação de cada um em relação à disciplina de química, mesmo atribuindo como de alta complexidade ficou claro a preocupação entre eles em relação ao aprendizado, o que a disciplina pode trazer de benefício para os estudantes, e como ela pode ser trabalhada diante a realidade dos mesmos.

6. REFERÊNCIAS

- ALBARRACÍN, L. M. M. Os processos de formação de professores no grupo de pesquisa observatório pedagógico. In: MALDANER, O. A; NERY, B. K. (Org) **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações.** – Ijuí : Ed. Unijuí, 2014. -248p. – (Coleção educação em Química).
- ALBERGARIA, M. B. de. **Caracterização das principais dificuldades de aprendizagem em química de alunos da 1º série do ensino médio.** Universidade de Brasília UnB Faculdade UnB Planaltina Licenciatura em Ciências Naturais, Novembro 2015.
- ALBERTO, S. **O tecnicismo pedagógico e o professor reflexivo: convergências e divergências da prática pedagógica docente.** Área Temática: Filosofia e História da Educação Agência financiadora: Não contou com financiamento, XI Congresso Nacional de educação – EDCERE, Pontifícia Universidade Católica do Paraná 2013.
- ALBERTO, S.; TESCAROLO, R. **A profissão docente e a formação continuada.** II Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 26 a 29 de Outubro – PUCPR.
- ALEME, H. G. et al. **Ensinar e aprender Química: a percepção dos professores do Ensino Médio.** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 40, p. 159-176, abr./jun. 2011, Editora UFPR.
- ALIANE, C. S. M.; COSTA, L. A. S. A importância de um espaço não formal para experiência e a formação de professores de Química. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre formação de professores e educação Química.** Contribuição de um programa de pós-graduação em Química. – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.
- ALMEIDA, M. A. V. de; BASTOS, H. F. B. N. **O saber docente e a formação dos professores de química.** VIIENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Florianópolis 2009.
- ALVES, A. J. V. et al. **A importância de aulas práticas no ensino de química para melhor compreensão e abstração de conceitos químicos.** XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), UFPR – 21 a 24 de julho de 2008.

BARBOSA, W. R.; SETE, D. G.; SOUSA, T. C. de. **A falta de laboratórios de química e professores licenciados no ensino médio das escolas públicas de Poxoréu-MT**, 2014.

BASSOLI, F.; LOPES, G. L. Reflexões sobre a formação continuada desenvolvido através de um grupo colaborativo. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre formação de professores e educação Química**. Contribuição de um programa de pós-graduação em Química, – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.

BASTOS, F.; SILVA, V. F. **Formação de professores de ciências: reflexão sobre a formação continuada**. Alexandria Revista de Educação e Tecnologia, v. 5, n. 2, p.150-188. Setembro 2012 ISSN 1982-153.

BELLAS, R. R. D.; SILVA, J. L. de P. B. Os conhecimentos de substancia e mistura em livros didáticos de química para o ensino médio. In: PINHEIRO, B. C. S. et al. (Org) **Identidade e formação docente em Química**. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, (Série ensino de Química).

BERTON, A. N. B. **A didática no ensino da química**. Grupo de Trabalho - Didática: Teorias, Metodologias e Práticas, EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação, ISSN 2176-1396, 2015.

BOFF, E. T. O; ZANON, L. B. Interações de professores em formação inicial e continuada: articuladas com processos de reconstrução curricular em coletivos escolares. In: MALDANER, O. A; NERY, B. K. (Org) **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações**. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2014. -248p. – (Coleção educação em Química).

BORTOLAI, M. M. S. As aulas de Química e as relações colaborativas em relatos de práticas discentes. In: SANTANA, E. et al. **Tópicos em Ensino de Química**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2014. 252p.

CAMPOS, S. de; PESSOA, V. I. Fontenele. Discutindo a formação de professoras e de professores com Donald Schon. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. A. (Org) **Cartografias do trabalho docente: professor (a) – pesquisador (a)**. Campinas, SP: Mercado de letras, 1998. (coleção leituras no Brasil).

CARGNIN, C.; QUENENHENN, A; VEIGA, M. S. M. **O ENSINO DE QUÍMICA: algumas reflexões**. Eixo Temático: Didática e Prática de Ensino na Educação Básica. I

Jornada De Didática - O Ensino Como Foco I Fórum De Professores De Didática Do Estado Do Paraná, 2012.

CARNEIRO, M. H. da S.; SANTOS, W. L. P. dos. **Livro Didático de Ciências: Fonte de Informação ou Apostila de Exercícios?**. Editora Unijuí Ano 21 nº 76 Jul./Dez. 2006, P. 201-222.

CARVALHO, R. de C. P. S. et al. **Dificuldades no ensino-aprendizagem de química no ensino médio em algumas escolas públicas da região sudeste de Teresina.** Na Universidade Estadual do Piauí, bolsista PIBIC/UESPI, 2010.

CARVALHO, R. S.; OLIVEIRA, L. H. M. **UM OLHAR SOBRE A HISTÓRIA DA QUÍMICA NO BRASIL**, Colégio de Aplicação – COLUNI Universidade Federal de Viçosa (UFV) Campus UFV, Viçosa – MG 36570-000, Revista Ponto de Vista - Vol.3, 2006.

CARVALHO, A. M. P. de; PEREZ, D. G. O saber e o saber fazer do professor. In: CARVALHO, A. M. P. de; CASTRO, A. D. de (Org) **Ensinar a Ensinar didática para escola fundamental e médio**, 2001.

CAVALCANTI, E. L. D.; SANTOS, M. R. **A formação inicial e continuada dos professores de Química: Uma análise do quadro docente de Barreira - Bahia.** Paper on Education vol. 08, n.o1 Special Issue orbital: Eletron. j. Chem. 8(1): 57-65, February, 2016.

Censo da Educação Superior 2016, principais resultados, Diretoria de Estatística Educacional DEED.

CIRÍACO, M. das G. S. **A formação de professores de Química: reflexões teóricas**, pela a Universidade do Piauí, PI 2008.

CIRÍACO, M. das G. S.; SILVA, R. **Formação inicial e continuada de professor de Química:** Uma analise da formação e das práticas pedagógicas Universidade Estadual do Piauí (UESPI), 2009.

COSTA, Â. F. de R. et al. **A formação docente e os desafios da prática reflexiva.** Educação | Santa Maria | V. 38 | n. 2 | p. 289-304 | maio / ago. 2013. ISSN 0101-9031.

DIAS, I. C; FERREIRA, M. O. G.; OLIVEIRA, M. L. de. **Química encantada: aplicação de uma metodologia alternativa no ensino de química.** Universidade Estadual do Piauí – UESPI, bolsista PIBIC/UESPI, 2009.

EICHLER, M. L.; PIMENTEL, H. O.; SÁ, L. V. de. O perfil dos objetos de aprendizagem: Uma análise dos repositores brasileiro. In: PINHEIRO, B. C. S. et al. (Org) **Identidade e formação docente em Química**. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. – (Série ensino de Química).

FADIGAS, J. C.; SANTOS, N. O. **Professores de química em formação: contribuições para um ensino significativo**. Organizado por Floricéa Magalhães Araújo. [et al.]. – Cruz das Almas/BA: UFRB, 2016, p. 19-56. 1. Educação - química 2. Ensino de química 3. Formação de professores I.

FARIAS, F. L. de; REIS, I. F. Investigação a estratégia de ensino: estudo de caso na educação básica: a percepção do professor de Química. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre formação de professores e educação Química**, Contribuição de um programa de pós-graduação em Química. – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.

FERNANDES, J. H. de L.; GOETTEMES, L.; HUBERT, I. A. **Formação e inicial e continuada dos professores**. XVII Seminário Internacional de Educação no Mercosul, 2015.

FERNANDES, J. M; REIS, I. F. Fotossíntese: uma abordagem Química para as aulas de Ciências. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre formação de professores e educação Química**. Contribuição de um programa de pós-graduação em Química. – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.

FERREIRA, J. A. **Formação continuada e seus reflexos na prática dos educadores**. Pedagogo da Faculdade Atenas, Núcleo Iniciação Ciência revista 2010.

FERREIRA, V. M. et al. **A importância da formação continuada para o professor nas suas praticas pedagógicas**. V CONEDU – Congresso Nacional de Educação, 2017.

FIALHO, N.; ROSENAU, L. A prática docente do professor de química. IN: ____ **Didática e Avaliação de Aprendizagem em Química** [livro eletrônico] - Curitiba: Entre Saberes, 2013. - (coleção Metodologia do Ensino em Biologia e Química: v. 7).

FIALHO, N. N.; GARCIA, E. M. da S. S.; PEREIRA, K. S. **Metodologias alternativas para o ensino de química: um relato de experiência**. Formação de professores: contextos, sentidos e práticas. IV seminário internacional de representações sociais, subjetividade e educação – SIRSSE. VI seminário internacional sobre profissionalização docente (SIPD/ Catedral UNESCO), 2008.

FIALHO, N. N.; GARCIA, E. M. da S. S.; PEREIRA, K. S. **Metodologias alternativas para o ensino de química: um relato de experiência**. Formação de professores: contextos, sentido e prática, XIII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2017.

FIORENTINI, D.; JUNIOR, A. J. S.; MELO, G. F. A. de. Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. A. (Org) **Cartografias do trabalho docente: professor (a) – pesquisador(a)**. Campinas, SP: Mercado de letras, 1998. (coleção leituras no Brasil).

FONSECA, F. S. A.; RIBEIRO, R. A; SILVA, P. N. **Estudantes do Ensino Médio e a motivação para estudar Química**. 27a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química e XXVI Congresso Latino americano de Química – 30 de Maio a 02 de Junho de 2004.

FRISON, M. D.; MALDANER, O. A. Constituição do conhecimento de professor de Química em tempos e espaços privilegiados na licenciatura. In: MALDANER, O. A; NERY, B. K. (Org) **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações**. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2014. -248p. – (Coleção educação em Química).

GALIAZZI, M. do C. **Educação pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências**. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2011. - 288p. - (Coleção educação em Química).

GOES, H. B. de O.; ROCHA, L. D. S. **Como melhorar as aulas de Química para Ensino Médio sob a óptica dos alunos de colégios particulares da região metropolitana do Rio de Janeiro (RJ)**. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

GRUBER, V.; ZILLI, A. B. **A comunicação entre docente e discente na disciplina de química: uma área a ser gerenciada**. Artigo Científico elaborado sob a orientação do Professor Dr. Vilson Gruber e apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos, da Faculdade SATC – Criciúma – SC, no 1º semestre de 2013.

HENRIQUE, C.; TROJAHN, N. Primórdios da Química no Egito Antigo 3.000 a.C - 395 d.C. In: MARTINS, M. M. **A história da química através de 58 biografias**. A partir de textos elaborados pelos discentes matriculados na componente curricular História da Química – 2015/1.

JUNIOR, L. A. da S.; LOPES, J. G. da S. Saberes docentes, conhecimento profissional e pensamento docente espontâneo. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre**

formação de professores e educação Química, Contribuição de um programa de pós-graduação em Química. – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.

KASSEBOEHMER, A. C. Legislação para formação inicial de professores de Química. In: FERREIRA, Luiz Henrique; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia. **Formação inicial de professores de Química a instituição formadora (re)pensando sua função social**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012. 174p.

LIMA, F. S.; SANTOS, G. do. **Observação do comportamento de alunos da 1ª série do ensino médio nas aulas de química em três escolas distintas**. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade” São Cristóvão – SE 21 á 23 de Setembro de 2011, ISSN 1982-3657.

LIMA, J. O. G. **Do período colonial aos nossos dias: uma breve história do Ensino de Química no Brasil**. Revista Espaço Acadêmico – N° 140 – Janeiro de 2013. Mensal – ano XII – ISSN 1519-6186.

LIMA, J. O. G. **Perspectivas de novas metodologias no Ensino de Química**. Revista Espaço Acadêmico – N° 136 – Setembro de 2012. Mensal – ano XII – ISSN 1519-6186.

LIMA, W. dos S. R.; RODRIGUES, P. M. L.; VIANA, M. A. P. **A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano**. Saberes Docentes em Ação, ISSN 2525-4227 v.03, Setembro de 2017.

LOPES, J. G. S.; MELO, L. G. de. O perfil dos professores de Química do município de Juiz de Fora: um olhar para a formação básica e inicial. In: REIS, I. F; LOPES, J. G. S. (Org) **Reflexões sobre formação de professores e educação Química**, Contribuição de um programa de pós-graduação em Química. – São Paulo: Editora Livraria de Física, 2015.

MACHADO, A. H. **Aula de Química: discurso e conhecimento**. – 2. ed. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2004. – 200p. – (Coleção educação em Química). INSBN 85-7429-106-4.

MAIA, J. de O.; SILVA, A. de F. A; WARTHA, E. J. **Um retrato do ensino de química nas escolas de ensino médio de Itabuna e Ilhéus/BA**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR.

MALDANER, O. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química professor/pesquisador**. 2. ed. Ver. – Ijuí : Ed Unijuí, 2003. – 424p. – (coleção educação em Química).

MALUCELLI, V. M. B. **Formação dos professores de ciências e biologia: reflexões sobre os conhecimentos necessários a uma prática de qualidade, Formação dos professores de ciências e biologia** *Estud. Biol.* 2007 jan/ mar; 29(66): 113-116.

MARCONDES, M. E. R.; SILVA, E. L. da. **Materiais didáticos elaborados por professores de química na perspectiva CTS: uma análise das unidades produzidas e das reflexões dos autores**. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 21, n. 1, p. 65-83, 2015.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. - 5. Ed. – São Paulo : Atlas 2003. ISBN: 85-224-3397-9.

MESQUITA, N. A. da S. et al. **A formação de professores de Química pela pesquisa: algumas ações da área de ensino de Química do instituto de Química da Universidade Federal de Goiás**. *Espaço Plural*, Ano XIII. Nº 26. 1 de Setembro 2012. P. 70-87. ISSN 1518-4196.

Ministério Da Educação Conselho Nacional De Educação Conselho Pleno. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Diário Oficial da União, Brasília, 2 de julho de 2015 – Seção 1 – pp. 8-12.

MORADILLO, R. J; SILVA, E. F. Estudo de alguns aspectos associados ao contexto econômico, educacional e da Química no Brasil até o meado do século XX. In: PINHEIRO, B. C. S. et al.. (Org) **Identidade e formação docente em Química**. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. – (Série ensino de Química).

NETO, H. da S. M.; ROQUE, N. F. A química faz cena: improvisações cênicas para discutir conteúdos científicos na sala de aula. In: PINHEIRO, B. C. S. et al.. (Org) **Identidade e formação docente em Química**. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. – (Série ensino de Química).

OLIVEIRA, L. A. A.; OLIVEIRA, O. M. M. de F.; SILVA, C. S. **Formação docente: Evolução história da Química**. UNESP – Universidade Estadual Paulista Pró-Reitora de Pós-Graduação Rua Quirino de Andrade, São Paulo – SP, 2011.

OLIVEIRA, L. A. A.; SILVA, C. S. **Formação inicial de professores de Química: Formação específica e pedagógica**. Ensino de Ciências e Matemática, São Paulo: Editora UNESP, São Paulo: cultura acadêmica, 2009.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. – 7. Ed. – São Paulo : Cortez, 2010. – (Coleção questões da nossa época ; v. 13).

PÉRES, L. F. M; SIERRA, D. F. M. Perspectiva teórica em metodológica crítica para a formação de professores de ciências sob o enfoque CTSA. In: MALDANER, O. A; NERY, B. K. (Org) **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações**. – Ijuí : Ed. Unijuí, 2014. -248p. – (Coleção educação em Química).

PONTES, A. N. et al. **O Ensino de Química no Nível Médio: Um Olhar a Respeito da Motivação**. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ) UFPR, 21 a 24 de julho de 2008. Curitiba/PR.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões**. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência da Universidade de Cambridge I, Das origens à Grécia. Trad. J.E. Fortes. São Paulo: Círculo do Livro, 1987. A China e a sua contribuição na Química. In: MARTINS, M. M. **A história da química através de 58 biografias**. A partir de textos elaborados pelos discentes matriculados na componente curricular História da Química – 2015/1.

SÁ, C. S. da S.; SANTOS, W. L. P. dos. **Constituição de identidades em um curso de licenciatura em química**. Este trabalho é uma versão ampliada de comunicação oral apresentada na 35ª Reunião Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). O texto é um recorte de dados já tratados em tese de doutorado (Sá, 2012). Revista Brasileira de Educação v. 22 n. 69 abr.-jun. 2017.

SALES, L. L. de M.; SILVA, F. da; SILVA, M. das N. da. **O uso de metodologias alternativas no ensino de química: um estudo de caso com discentes do 1º ano do ensino médio no município de cajazeiras-pb**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, Cajazeiras, n. 2, suplementar, p. 333 – p. 344, set. de 2017.

SANTOS, F. M. T. dos. **Unidades temáticas - produção de material didático por professores em formação inicial**. Experiências em Ensino de Ciências – V2(1), pp. 01-11, 2007.

SANTOS, G.; RODARTE, M. A. Primórdios da Química: Índia. In: MARTINS, Márcio Marques. **A história da química através de 58 biografias**. A partir de textos elaborados pelos discentes matriculados na componente curricular História da Química – 2015/1.

SILVA, E. L.; SILVEIRA, M. P.; RODRIGUES, M. A. **A formação inicial e continuada de professores de Química: construindo parcerias com a Educação Básica**. XIV encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Química. AV. Colombo, 5790 - Maringá/PR, 2008.

TEIXEIRA, A. **Censo Escola 2017 Notas Estadísticas** Ministério da Educação Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, Brasília-DF |Janeiro 2018.

TOZETTO, S. S. **Docência e formação continuada**. Formação de professores contextos, sentidos e práticas, EDUCERE: XII Congresso Nacional de Educação, 2015.

VILLANOVA, M.; VARGAS, M. F. L. C. de. A combinação dos quatro elementos e o átomo Empédocles de Agrigento e Demócrito de Abdera (484-421 a.C e 460-370 a.C). In: MARTINS, Márcio Marques. **A história da química através de 58 biografias**. A partir de textos elaborados pelos discentes matriculados na componente curricular História da Química – 2015/1.

ZANON, D. A. V. **O estágio na formação de professores de química: reflexão e tomada de consciência da prática educativa com o auxílio de uma tecnologia de imagem**. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - UNICAMP - Campinas – 2012, Junqueira & Marin Editores Livro 3 - p.000968.

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, APLICADAS E HUMANAS – CCSAH

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - LEDOC

Caro (a) Professor (a) Este questionário faz parte de um trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Educação do Campo, oferecido na UFERSA. Agradecemos antecipadamente a generosa participação e prometemos manter o sigilo da autoria das opiniões aqui emitidas. Não precisa assinar. Obrigado.

Antonia Valbia Siqueira Costa concluinte do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, na UFERSA.

Questionário aplicado aos professores

Idade: _____ Gênero: _____

1. Qual o seu nível de escolaridade?

Se a resposta for ensino superior completo, qual a sua graduação, instituição e ano de conclusão?

2. Possui pós-graduação? Área e ano de conclusão?

3. Tempo de experiência como docente? _____

4. Quais disciplinas você leciona atualmente?

5. Tempo de experiência com a docência em Química? _____

6. Quais séries você leciona a disciplina? _____

7. Caso não seja graduado em Química, o que motivou a escolha de trabalhar com a Química?

8. Como você avalia sua prática profissional no ensino de Química? E quais os impactos?

9. Que tipos de metodologias e recursos são utilizados para execução das aulas de Química?

10. Em relação a programas de formação continuada (cursos, palestras, seminários, congressos) na área de Química, como foi sua participação nos últimos 5 anos?

- a) Não participou.
- b) Participam anualmente, Quais? _____
- c) 1 atividade. Qual? _____
- d) 2 a 4 atividades. Quais _____
- e) Mais de 4 atividades. Quais? _____

11. De acordo com a pergunta 10, caso você tenha participado de alguma formação, esses programas têm de alguma forma contribuída para melhorar sua prática pedagógica na sala de aula? Como?

12. Em relação à metodologia como você se auto avalia enquanto professor?

13. Com base na metodologia aplicada, os alunos se interessam pela disciplina de química? Justifique.

14. O que você usa em sala de aula a partir do conhecimento adquirido pela sua formação inicial?

15. Você percebe a satisfação que os alunos demonstram em sala de aula com a relação à disciplina? Sim ou não porque?

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO-UFERSA

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, APLICADAS E HUMANAS – CCSAH

LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO - LEDOC

Caro (a) Aluno (a) Este questionário faz parte de um trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Educação do Campo, oferecido na UFRSA. Agradecemos antecipadamente a generosa participação e prometemos manter o sigilo da autoria das opiniões aqui emitidas. Não precisa assinar. Obrigado.

Antonia Valbia Siqueira Costa concluinte do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, na UFRSA.

Questionários aplicados aos Alunos

1. Idade: _____ Sexo: _____

2. Série: _____

3. O que você acha do conteúdo de Química ministrado em sala de aula?

4. Você tem interesse no aprendizado do conteúdo de Química? Por que?

5. Você pretende ingressar em um curso de nível técnico ou superior na área de química? Justifique.

6. O professor explica o conteúdo de forma adequada para o seu aprendizado? O que você acha da metodologia aplicada pelo professor na disciplina de Química?

7. Você tem dificuldades em assimilar os conteúdos de química? Quais são e o que motiva essas dificuldades?

8. Proponha alternativas para minimizar as dificuldades encontradas na disciplina de química.

APÊNDICE C

Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisadores Responsáveis: Profa. Dra. Késia Kelly Vieira de Castro (professora Responsável) E-mail: kesia.castro@ufersa.edu.br

Antonia Valbia Siqueira Costa (Orientando- Discente do curso de Lic. Educação Campo- UFERSA).

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa sobre UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA SERRA DO MEL/ RN, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA / Campus Mossoró. Sua colaboração é de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa, é de forma voluntária, onde você não terá nenhum pagamento e/ou custo referente à sua participação no estudo. Sua identidade pessoal (nome e demais dados) será mantida em sigilo e os materiais utilizados para coleta dos dados ficarão armazenados sob responsabilidade da professora responsável por cinco anos, após esse período serão queimados e apagados do banco de dados. Os resultados poderão ser divulgados e apresentados em congressos e outros eventos científicos ou revistas científica, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, ou qualquer informação que esteja relacionada com a sua privacidade. Em qualquer momento você poderá solicitar esclarecimentos ou informações adicionais sobre o andamento da pesquisa, através da professora responsável. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo, além de também não permitir a utilização dos dados coletados durante a pesquisa. O estudo será realizado através de um questionário contendo 15 perguntas sobre o tema da pesquisa, e no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Existem duas vias para você assinar, onde uma delas é sua e a outra será arquivada pela professora orientadora.

Assinatura do (a) Participante da Pesquisa

Discente Pesquisador
Responsável

Professora

Mossoró, ____/____/____

APÊNDICE D

Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisadores Responsáveis: Profa. Dra. Késia Kelly Vieira de Castro (professora Responsável) E-mail: kesia.castro@ufersa.edu.br

Antonia Valbia Siqueira Costa (Orientando- Discente do curso de Lic. Educação Campo-UFERSA).

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa sobre UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA DO MUNICÍPIO DA SERRA DO MEL/ RN, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA / Campus Mossoró. Sua colaboração é de suma importância para o desenvolvimento da pesquisa, é de forma voluntária, onde você não terá nenhum pagamento e/ou custo referente à sua participação no estudo. Como critérios de exclusão não participarão da pesquisa estudantes que forem menores de 18 anos, com incapacidade de estabelecer comunicação apropriada com o tema pesquisado e que não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE para assegurar participação na pesquisa. Sua identidade pessoal (nome e demais dados) será mantida em sigilo e os materiais utilizados para coleta dos dados ficarão armazenados sob responsabilidade da professora responsável por cinco anos, após esse período serão queimados e apagados do banco de dados. Os resultados poderão ser divulgados e apresentados em congressos e outros eventos científicos ou revistas científica, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, ou qualquer informação que esteja relacionada com a sua privacidade. Em qualquer momento você poderá solicitar esclarecimentos ou informações adicionais sobre o andamento da pesquisa, através da professora responsável. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo, além de também não permitir a utilização dos dados coletados durante a pesquisa. O estudo será realizado através de um questionário contendo 08 perguntas sobre o tema da pesquisa, e no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Existem duas vias para você assinar, onde uma delas é sua e a outra será arquivada pela professora orientadora.

Assinatura do (a) Participante da Pesquisa

Discente Pesquisador

Professora Responsável

Mossoró, ____/____/____