

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E GEOCIÊNCIAS  
CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

ALIMENTAÇÃO E A QUÍMICA ENVOLVIDA NO  
PROCESSO

Disciplina: Estágio Supervisionado no Ensino Médio

Orientadora: Bruna Carminatti

Acadêmica: Neide Ortiz Silva

Passo Fundo, setembro de 2018.

## **2. Identificação da Escola**

2.1. Nome: Neide Ortiz Silva

2.3. Endereço: Duque de Caxias, 2162; Cruzeiro E-mail: [88818@upf.br](mailto:88818@upf.br)

2.4. Telefone: (54) 9.9952-7567

2.5. Escola: Escola Estadual Joaquim Fagundes Araújo dos Reis

2.6. Endereço da Escola: Av. Brasil Oeste, 1241 - Boqueirão

2.7. Endereço Eletrônico: [fagundesdosreis@via-rs.net](mailto:fagundesdosreis@via-rs.net)

Telefone: (54)3312-4171

2.8. Coordenador(a) Pedagógico(a): Daniela Oliveira Almeida Busch

2.9. Professor(a) Titular: Tânia Maria Baruffi

2.10. Série: 1º ano Turma: 104 Turno: manhã Nível de Ensino: Ensino Médio

2.11. Período do Estágio: setembro a novembro Início: 06/09/18 Término: 23/11/18

2.12. Professor Coordenador do Curso: Lairton Tres

2.13. Professor(a) Supervisor(a): Bruna Carminatti

## **3. Objetivo Geral**

Preparar o aluno estagiário para enfrentar a realidade da sala de aula iniciando no exercício da futura atuação profissional como educador.

### **3.1. Objetivos Específicos:**

- Aprimorar hábitos e atitudes profissionais;
- Comprovar e aperfeiçoar os conhecimentos e habilidades para a docência e gestão escolar;
- Observar e refletir sobre situações contextualizadas;
- Compreender o desenvolvimento e as aprendizagens de crianças; confrontar o conhecimento teórico e a prática adotada;

- Proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar habilidades desenvolvidas durante o curso;
- Participar de uma reflexão coletiva e sistemática sobre o processo educativo;
- Estimular o desenvolvimento de espírito científico através de Situações de Estudos (SE)s.

#### **4. Justificativa**

O estágio curricular na formação docente é um espaço de investigação do processo de formação da prática docente, um espaço para observação das práticas dos professores já estabelecidos, dos estudantes, do espaço da escola e seu funcionamento administrativo, envolver-se com as práticas cotidianas da escola. Segundo Pimenta

“O estágio curricular é a atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da práxis. Ou seja, é no contexto de sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá”. (Pimenta 2004, p.45).

Ainda segundo Pimenta (2004, p.112), o significado social atribuem a si mesmos e à educação escolar exerce um papel fundamental nos processos de construção da identidade docente. A identidade se constrói com base no confronto entre teorias e práticas, na análise sistemática das práticas à luz das teorias, na elaboração de teorias, o que permite caracterizar o estágio como um espaço de mediação reflexiva entre universidade, a escola e a sociedade. O estágio curricular não pode ser considerado apenas um componente do currículo universitário, deve ser considerado como um espaço privilegiado de questionamento e investigação.

Segundo Carvalho (2007, p. 51) o estágio é marcado pela natureza da observação, no qual deve-se entrar em contato com as práticas de ensino no exercício profissional. Para isso, necessita-se uma preparação prévia para o mesmo para que a proximidade com a realidade seja a mais crítica possível.

## 5. Referencial teórico

Para que aconteça uma aprendizagem significativa posso acontecer, o aluno deve estar disposto a se envolver nas atividades, a apropriação do conhecimento requer que o aluno busque soluções para a resolução de problemas, de forma totalmente diferente da velha aprendizagem mecânica. A aprendizagem não depende exclusivamente do aluno se o professor espera uma atitude curiosa do aluno e também precisa propor atividades que os desafiem (BRASIL, 1997, pg. 64-65).

A aprendizagem estará sempre inserida na natureza do sujeito, é sua constante renovação, sua constante mudança. Toda aprendizagem, constitui uma nova descoberta, a escola não só permite, como também estimula a criança, o adolescente ou o jovem adulto exerça essa capacidade antes tão sufocada. Conclui-se então que ensinar não é forçar uma aprendizagem, mas sim contribuir para naturalmente despertá-la (Carvalho, 2004). *página*

Para (Carvalho, 2004) a representação e interiorização do saber precisa de alimentos, devem ser estimulados para que os estudantes compreendam todo seu contexto cultural e intelectual que os acompanha.

Por esse motivo é necessário estimular a mente dos estudantes com situações de suas vivências cotidianas.

Segundo (Chassot, 2001) é preciso abandonar a assepsia, tornar o ensino mais realista e menos desvinculado do mundo real ensinar que a ciência não é algo pronto e acabado, mas sim proporcionar modelos que se aproximem da realidade que nos rodeia. A necessidade de um ensino cada vez mais marcado historicidade, precisamos abandonar o ensino abstrato, as ideias prontas, é preciso envolver os alunos e alunas em atividades que busquem ligações com seu passado, com sua identidade, como se enraíza e é enraizada a construção do conhecimento.

Através da educação os alunos e alunas tornem-se capazes de compreender a realidade em que estão inseridos e então modifica-la na busca de transformações (Chassot, 2001). *Colocar a página.*

Neste contexto considerando que cidadania se refere a participação dos indivíduos na sociedade, torna-se necessário que ele disponha de informações que estão diretamente vinculadas aos problemas sociais que afetam o cidadão os quais exigem que ele se posicione criticamente e encaminhe soluções (Schnetzler, 2010, p.46).

Assim faz-se necessário que os estudantes entrem em contato com a realidade que os rodeia, entendendo um mínimo sobre os produtos e tecnologias que fazem uso diariamente, para que desse modo possam tomar decisões acertadas sobre as consequências de suas escolhas.

Segundo (Schnetzler, 2010) no mundo moderno faz-se necessário cada vez mais as informações sobre conhecimento químico, há uma dependência muito grande com a química, que vai desde a utilização diária de produtos químicos até às inúmeras influências e impactos que ela causa no desenvolvimento dos países, qualidade de vida, e impactos ambientais.

A contextualização no currículo da base comum ( DCNEM, PCNEM; PCN+ ), diz que pode ser usada uma abordagem de temas sociais e situações do cotidiano do aluno na programação dos conteúdos, visto que possibilitem discussões transversais aos conteúdos e conceitos de química, que propiciem ao aluno uma compreensão do mundo em que vive e compartilha, e que desenvolva a capacidade de tomada de decisão com responsabilidade. Os aspectos socioculturais associados a temas sociais, criam um ambiente propício para a aprendizagem (BRASIL, 2006, pg.118-122).

Segundo (Maldaner, 2001) o ensino de ciências e especialmente de química há uma prática em confundir os objetos teóricos e as idealizações da ciência. As criações científicas são reais e podem ser apreendidas e aprendidas como uma realidade criada. Ao não compreenderem a natureza do conhecimento científico e a natureza da ciência química moderna, muitos professores acabam cedendo as expectativas de senso comum dos alunos.

Para (Carvalho, 2004) nas propostas atuais de ensino de ciências, em que pretende-se alcançar um ensino que leve a construção do conhecimento mediante a integração entre conteúdo específico e o processo de construção do mesmo conteúdo, a introdução de atividades que discutam problemas sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

A integração dos diferentes conhecimentos pode criar as condições necessárias para uma aprendizagem motivadora, na medida em que ofereça maior liberdade aos professores e alunos para a seleção de conteúdos mais diretamente relacionados aos assuntos ou problemas que dizem respeito à vida da comunidade (Brasil, 2006, pg. 122-124).

O aprendizado de Química pelos alunos de Ensino Médio implica que eles compreendam as transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada e assim possam julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos (BRASIL, 2006, pg. 116).

Os conteúdos nessa fase devem ser abordados a partir de temas que permitam a contextualização do conhecimento. Nesse sentido, podem ser explorados, por exemplo, temas como metalurgia, solos e sua fertilização, combustíveis e combustão, obtenção, conservação e uso dos alimentos, chuva ácida, tratamento de água etc. Esses temas, mais do que fontes desencadeadoras de conhecimentos específicos, devem ser vistos como instrumentos para uma primeira leitura integrada do mundo com as lentes da Química. Tratados dessa forma, os conteúdos ganham flexibilidade e interatividade, deslocando-se do tratamento usual que procura esgotar um a um os diversos “tópicos” da Química, para o tratamento de uma situação-problema, em que os aspectos pertinentes do conhecimento químico, necessários para a compreensão e a tentativa de solução, são evidenciados (Brasil, 2010, p.34).

Neste sentido devemos contextualizar o ensino de química, trazendo para a sala de aula assuntos do cotidiano dos estudantes, para despertar o interesse dos mesmos, e chamar a atenção para discussão do uso de ciência, tecnologias e seus impactos na sociedade.

As recentes pesquisas mostram que os estudantes aprendem mais sobre ciência e melhor desenvolvem seus conhecimentos conceituais quando participam ativamente de investigações científicas quando propostas aos

alunos, que podem ser apresentadas na forma de práticas investigativas em laboratório ou na sala de aula a partir de situações problema (Carvalho, 2004).

Ainda mostram que deixando as atividades separadas das resoluções de problemas, teoria e aulas práticas, os alunos acabam por ter uma visão deformada do que é a ciência. Trata-se de integrar lápis e papel, prática e teoria em uma proposta de investigação real, realizar diferentes atividades problematizadoras, questionadoras e de diálogo, levando à introdução de conceitos para que os alunos possam construir seu próprio conhecimento (Carvalho, 2004).

No entanto, só haverá aprendizagem e o desenvolvimento destes conteúdos [...] se houver ação do estudante durante a resolução de um problema: diante de um problema colocado pelo professor, o aluno deve refletir, buscar explicações e participar com mais ou menos intensidade (dependendo da atividade proposta e de seus objetivos) das etapas de um processo que leve à resolução do problema proposto, enquanto o professor muda sua postura, deixando de agir como transmissor de conhecimento, passando a agir como um guia (Carvalho, 2004; p. 21, 22).

Ainda segundo (Carvalho, 2004) ao utilizar uma atividade investigativa baseada na resolução de problemas, partindo dos conhecimentos que os alunos já possuem, utilizando temas do seu cotidiano, desperta o interesse do mesmo, estimula sua participação, para que ele comece a construção do conhecimento, o processo de pensar faz com que o aluno construa sua autonomia.

Utilizando o tema alimentos podemos introduzir um tema do cotidiano dos estudantes, despertando o interesse pelo assunto, podemos introduzir conceitos científicos sobre a química dos alimentos, partindo dos conhecimentos prévios dos estudantes, levando-os a construir seu próprio conhecimento.

Um dos princípios das diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM – (Brasil, 1998) é o da contextualização, que não pode ser vista como mera exemplificação de aplicações tecnológicas. A educação científica deve contribuir para preparar o cidadão a tomar decisões, com consciência do seu papel na sociedade, como indivíduo capaz de provocar

mudanças sociais na busca da melhor qualidade de vida (Schnetzler, 2010, p.56).

## **6. Referencial Metodológico**

O estágio de docência no Ensino Médio, procura observar como se desenvolve o ensino em sala de aula, a maneira que o professor conduz a aprendizagem e como se processa a apreensão do conhecimento pelo estudante. Objetiva ainda analisar como é a interação dos alunos com o professor, dos alunos entre si e com o ambiente no cotidiano escolar. O referido estágio é de suma importância para instrumentalizar o estudante e futuro profissional da educação para que o mesmo se familiarize com a prática da sala de aula, conviva com os alunos e professores e habitue-se ao ambiente escolar com seus e desafios. A sala de aula é um espaço de aprendizado mútuo onde o docente aprende com os estudantes, e os estudantes aprendem com o docente e essa troca de experiências conjuntas acontece a construção de conhecimentos de ambos os lados.

O referido estágio curricular obrigatório será realizado na escola Fagundes dos Reis localizada na cidade de Passo Fundo, em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio com trinta e três alunos, a turma é bem heterogênea sendo que vem de diversos bairros diferentes da cidade, bem como suas classes sociais. A escola conta com uma boa infraestrutura.

As aulas terão como eixo norteador a situação de estudos “Alimentação e a química envolvida no processo”, que visa trabalhar a alimentação saudável e como a química está envolvida no processo, trabalhando com um tema do cotidiano dos estudantes trazendo informação sobre a pirâmide alimentar, carboidratos, proteínas, lipídeos, vitaminas, sais minerais, e água. Como a má alimentação envolve os processos bioquímicos do nosso organismo e como a química está intimamente envolvida no processo, com aulas expositivas e dialogadas com debates dirigidos e a participação dos estudantes, atividades em grupos incluindo textos retirados de livros paradidáticos e mapas conceituais. Atividades experimentais investigativas. Leitura de textos complementares em revistas, jornais, livros e afins. Jogo sobre as vitaminas e

sias minerais. A SE é uma proposta de ensino que visa a reorganização curricular de forma que os conteúdos sejam ministrados de forma interdisciplinar e contextualizada, situa o estudo em um contexto real de relevância social, rica conceitualmente para os entendimentos das explicações científicas. Ressalta-se que essa proposta vem apresentando contribuições significativas para a formação dos estudantes e na transformação dos educadores. Os conteúdos a serem abordados serão: estrutura da tabela periódica dos elementos químicos, substâncias, regra do octeto, ligações químicas, soluções, propriedades dos elementos químicos, geometria molecular, forças intermoleculares, polaridade das moléculas, química inorgânica.

Avaliação será feita de forma que contemple a participação do aluno em sala de aula, nos trabalhos e atividades propostas pelo professor. Será uma avaliação escrita onde serão atribuídos os conceitos CSA, CPA, CRA, um trabalho sobre doenças atribuídas a má alimentação, diabetes, pressão alta, obesidade, e fome, que serão apresentados em sala para os colegas.

## 7. Quadro Resumo de Atividades

| UNIDADE DE ENSINO | TEMA GERAL            | SUB-TEMAS         | CONTEÚDOS                              | FORMA DE ABORDAGEM  | TEMPO         |
|-------------------|-----------------------|-------------------|--|---|---------------|
| 1                 | A natureza da matéria | Ligações químicas | Substância, regra do octeto e ligações | A partir do tema Alimentos, introdução sobre os diferentes tipos de alimentos, quanto a sua origem animal, vegetal ou mineral, quantos as funções: reguladores, construtores e energéticos, fazendo | 1 h e 30 min. |

|   |                       |                                |  |   |                      |
|---|-----------------------|--------------------------------|--|---|----------------------|
|   |                       |                                |  | associação com os hábitos alimentares dos estudantes. A importância dos nutrientes para uma alimentação saudável. Construção da pirâmide alimentar em cartaz. |                      |
| 1 | A natureza da matéria | Ligação química e polaridade   | Ligações e polaridade, reações químicas, pH.                           | A água, e sua importância na alimentação e funcionamento do organismo. Sais minerais. Lipídeos e associação com o colesterol HDL e LDL.                       | <b>3 h e 45 min.</b> |
| 2 | Soluções              | Soluções, dispersões coloidais | Soluções, polaridade, enzimas, catalisadores, estrutura das proteínas. | Carboidratos e proteínas, sua importância para uma dieta equilibrada  | <b>5 h e 15min.</b>  |
| 2 | Soluções              | Soluções, dispersões coloidais | Soluções, polaridade, osmose   | Vitaminas e sais minerais, sua importância para nosso organismo   | 4h e 30min.          |

## 8. Referências

ANASTASIOU, Lea das G. C.; ALVES, Leonir P. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula.** Ed. Joinville, 2004.

ARAÚJO, Júlio M. A. **Química de Alimentos Teoria e Prática.** 5º ed. Ed. UFV, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio** – Documento Base, 2007.

BRASIL. MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental**. Brasília, 1998. BRASIL. MEC. INEP. Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico. Brasília, 1998.

BRASIL, **Biologia: Ensino Médio**. Organização e seleção de textos Vera Rita da Costa, Edson Valério da Costa. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica, 2006. 125p. (Coleção Explorando o ensino; v. 6).

CARVALHO, Gislene Teresinha Rocha Delgado; ROCHA, Vera Helena Rosa. **Formação de professores e estágios supervisionados: relatos e reflexões**. Ed. São Paulo, 2004.

CARVALHO, Gislene Teresinha R. D., UTUARI, Solange dos Santos. **Formação de professores e estágios supervisionados: algumas veredas**. Ed. São Paulo, 2007.

CHASSOT, Ático Inacio. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. Ed. Ijuí, 2001.

MALDANER, Otavio Aloisio; ZANON, Lenir Basso. **Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em ciências**. *Revista Espaço da Escola*, Ijuí: Ed. Unijuí, n. 41, p. 44, 2001.

NOVAIS, Vera L.; ANTUNES, Murilo T. **Vivá Química Volume 2 Ensino Médio**. Ed. Positivo, 2016.

**Parâmetros Curriculares Nacionais/ Secretaria de Educação Básica – Brasília**: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. (Orientações curriculares para o Ensino Médio; Volume 2).

PIMENTA, Selma Garrido, LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. Ed. Cortez, 2004.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?** 3 Ed. São Paulo: Cortez, 1997.

RIBEIRO, Eliana P.; SERAVALLI, Elisena A. G. **QUÍMICA DE ALIMENTOS**. Ed. Blucher, 2007.

SCHNETZLER, Roseli Pacheco; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos., **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ed. Ijuí, 2010.

THIS, Hervé. **UM CIENTISTA NA COZINHA**. Ed. Ática, 2006.

