

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE QUÍMICA PARA O CURSO TÉCNICO EM AGROINDÚSTRIA, NUMA ESCOLA DE ENSINO PROFISSIONAL NO ESTADO CEARÁ

Natasha Matos Monteiro¹, Wislene Meneses Oliveira², Maria Alice Alencar da Silva³, Thiago Alysson de Lima⁴, Bárbara Matos Monteiro⁵

Resumo:

A química faz parte do nosso cotidiano, seja ela vista como disciplina em sala de aula, ou como ciência em estado observatório na própria casa. A química permite a ampliação de conhecimento teórico e prático, podendo ser explorada em qualquer natureza do conhecimento. Nas Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP) no estado do Ceará, o período é integral e as aulas são dadas concomitantes, base comum juntamente com base técnica, o que permite ao aluno aprender os dois eixos ao mesmo tempo e aprimorar o conhecimento nas disciplinas contributivas. A pesquisa foi desenvolvida numa Escola Estadual de Educação Profissional, localizada na cidade de Lavras da Mangabeira, no interior do Ceará. A experiência de vivência numa escola integral profissional, é um desafio para o professor quanto para o aprendente, já que os dois possuem experiências, indagações e curiosidades de como funciona esse tipo de educação. Os resultados encontrados foram satisfatórios no grau do âmbito da pesquisa, haja vista, que a experiência numa EP, torna viável a integração entre as disciplinas contributivas com a área técnica.

Palavras-chave: Química, Agroindústria – disciplinas, Ensino.

1. Introdução

As Ciências da Natureza sempre são destacadas como complexas e de difícil assimilação pelos estudantes. É comum ouvir nos conselhos de classe, que as notas mais baixas ou os componentes curriculares que mais retém/reprovam os alunos são as dessa área do conhecimento. No entanto, os conhecimentos característicos das Ciências da Natureza estão presentes na sociedade e todos os seres humanos, de uma maneira ou de outra, acabam por sofrer influência das consequências desses conhecimentos (SCARPA *et al*, 2014).

Para tanto, Silva (2011), cita que das disciplinas ministradas, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, a Química é citada pelos alunos como uma das mais difíceis e complicadas de estudar, e que sua dificuldade

1 Universidade Regional do Cariri, email: natasha.monteiro@urca.br

2 EEEP Francisco das Chagas Vasconcelos, email: wislene.oliveira@yahoo.com.br

3 Universidade Regional do Cariri, email: mariaalicealencardasilva86@gmail.com

4 EEEP Professor Gustavo Augusto Lima, email: thiagoalysson@gmail.com

5 Universidade Federal do Ceará – Campus Cariri, email: barbarelamont@yahoo.com.br

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



aumenta por conta de ser abstrata e complexa. Eles alegam a necessidade de memorizar fórmulas, propriedades e equações químicas.

Já Cardoso (2014) diz, que os conceitos de Química, quando trabalhados através de uma linguagem própria dos químicos, tais como símbolos, fórmulas, diagramas, equações químicas e nomes corretos das substâncias, têm a função de serem incorporados ao entendimento dos alunos no sentido de auxiliar na busca de novas explicações.

Agroindústria consiste em um conjunto de atividades relacionadas à transformação de matérias-primas oriundos da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura (IKEDA; OLIVEIRA, 2014).

O Técnico em Agroindústria está apto a acompanhar, supervisionar e realizar atividades do processamento de produtos agropecuários, desde a aquisição da matéria-prima até a elaboração do produto agroindustrial. Define procedimentos de controle da qualidade e aplicação das normas vigentes na produção, além de atuar em atividades de extensão, associativismo, pesquisa e assistência técnica.

Uma das finalidades do Ensino Médio apresentada no inciso IV do artigo 35 da Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), consiste na compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. Considerando os componentes curriculares da área de Ciências da Natureza, temos então, uma forma privilegiada de investigação, envolvimento, experimentação sobre o mundo natural na sua relação com o trabalho e com a sociedade.

É nesse contexto, que podemos dizer que a integração entre a disciplina de Química com a grade curricular do curso Técnico em Agroindústria, pode e deve ser adaptado conforme o período e semestre, pois a “ordem” comum da grade da disciplina de química, não se “encaixa” no contexto curricular da área técnica. As adaptações são realizadas de acordo com semestre cursado e é feito no início do período letivo. O professor de Química juntamente com o professor Técnico, fazem o esboço das duas áreas para montarem o plano de ensino anual.

Assim, as aulas teóricas e práticas, trabalhos de pesquisa, provas parciais e globais, aula de campo, visitas técnicas, são traçadas paralelamente, onde uma área complementa a outra.

Nas Escolas Estaduais de Educação Profissional (EEEP) no estado do Ceará, o período é integral e as aulas são dadas concomitantes, base comum juntamente com base técnica, o que permite ao aluno aprender os dois eixos ao mesmo tempo e aprimorar o conhecimento nas disciplinas contributivas.

As disciplinas complementares e contributivas são as disciplinas de biologia e química, pois ambas dão parâmetros para a complementação da base técnica em Agroindústria. As grades curriculares das duas disciplinas são adaptadas semestralmente para a complementação da grade curricular do curso técnico, já que o curso técnico é dado semestralmente.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



Nesse sentido, Cardoso (2014) complementa que a proposta interdisciplinar pretende contribuir com a cultura integradora e contextualizada das diferentes áreas do conhecimento, sem minimizar as características específicas de cada componente curricular.

Pode-se criar uma indagação sobre o conhecimento de como acontece o processo de ensino aprendizagem dos alunos de uma EP (Escola Profissional), porém, na prática observa-se que essa união de base comum com base técnica, aprimora o conhecimento nas duas áreas, pois como são vistas paralelamente, uma auxilia na compreensão da outra.

Para ensinar, o professor deve fazer uma reflexão sobre o que ensinar e como ensinar, como desenvolver os temas adequadamente como estabelecer um ordenado lógico entre os conteúdos, como conciliar as atividades práticas com o conteúdo teórico. É necessário que ele saiba transmiti-la e torna-la assimilável pelo estudante (SILVA, 2011).

Pontes *et al.*, (2008), cita que a ausência de práticas experimentais acaba por fazer com que o ensino de química torne-se algo virtual, ou seja, o aluno não consegue imaginar como os fenômenos ocorrem, dificultando o aprendizado e diminuindo o interesse pela disciplina.

O tempo para realização de aulas práticas devem ser respeitadas, pois ali é momento de aula, de conhecimento prático levado do conhecimento teórico. Por isso a Escola Profissional zela pelo tempo pedagógico, onde prevê o tempo, espaço e horários de atividades dos professores para que um programa de interdisciplinaridade possa ocorrer de forma efetiva e satisfatória.

No espaço de aprendizagem – laboratório -, o aprendente consegue explorar o ambiente através do aspecto visual, tátil e olfativo, daí o ponto positivo, esses aspectos sensoriais estimulam a curiosidade e o entendimento mais rápido na disciplina, isso pode ser uma simples titulação para detectar o grau de acidez de um óleo de cozinha ou mesmo de um teste de pH em ácido acético para detectar o elemento como ácido ou básico através do papel tornassol.

2. Objetivo

Enfatizar a importância da interdisciplinaridade nas áreas da base comum e técnica para a formação do aluno, numa Escola de Ensino Profissional Integral na cidade do Ceará.

3. Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida numa Escola Estadual de Educação Profissional, localizada na cidade de Lavras da Mangabeira, no interior do Ceará, no período de agosto a dezembro de 2018, a escola funciona no período integral (manhã e tarde) de segunda à sexta.

O processo da pesquisa teve início com o diálogo com o professor da disciplina de Química, juntamente com a professora da área Técnica, ambos ressaltaram como acontecia a interação entre as duas áreas e como se aplicava na prática nas turmas do curso de Agroindústria.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



Foi ressaltado que os documentos pedagógicos eram entregues na coordenação no início do ano letivo, e que para cada novo semestre era feito o guia curricular, onde se aliavam as disciplinas da área técnica juntamente com a disciplina de Química para a formação do eixo técnico.

Essa interação é necessária para se fazer o realinhamento das duas áreas, de forma que se torne satisfatória no momento da sua aplicação em sala de aula, o conteúdo da área técnica deve ser visto pelos aprendentes pelo professor da área técnica, e o conteúdo de química deve ser ministrado pelo professor da devida disciplina.

Pontos de diálogos entre os professores, observações nas aulas teóricas nas turmas de Agroindústria (1º, 2º e 3º Anos), visita aos laboratórios de Química e de Agroindústria e visualização dos documentos como plano de ensino, provas e guia curricular, foram os pontos de acesso para realização da pesquisa.

Para a execução da pesquisa, foi necessário fazer a interação da importância das disciplinas, já que o curso Técnico em Agroindústria apresenta em sua grade curricular, áreas de afinidade com a Química, como por exemplo as disciplinas: Introdução à química dos Alimentos; Bioquímica dos Alimentos e Análise de Alimentos. Assim, é preciso que o aluno possua uma interação da área de química para que possa compreender e interpretar a literatura da área técnica.

4. Resultados

A experiência de vivência numa escola integral profissional, é um desafio para o professor quanto para o aprendente, já que os dois possuem experiências, indagações e curiosidades de como funciona esse tipo de educação.

Os professores entrevistados, apontaram e enfatizaram que as pesquisas desenvolvidas na escola, tornam-se mais atrativas e científicas, podendo concorrer nas Feiras de Ciência desenvolvidas no estado.

Os alunos com os quais conversamos, disseram que a área técnica é mais exigente no quesito profissional, mas que amplia o conhecimento na área de química, o que também auxilia na leitura e interpretação de textos e aprimora a resolução de questões. No entanto, os termos como: pH, titulação, oxidação, rancificação, temperatura, compostos fenólicos, ligações saturadas e insaturadas, fazem parte do cotidiano da área técnica, esses mesmos termos acabam auxiliando na área da química. Essa interação é o que dá resultado satisfatório de compreensão.

Os resultados encontrados foram satisfatórios no grau do âmbito da pesquisa, haja vista, que a experiência numa EP, torna viável a integração entre as disciplinas contributivas com a área técnica.

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: “Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”



5. Conclusão

Durante a pesquisa aprendemos o quanto é importante trabalhar a interdisciplinaridade na escola, onde as duas áreas podem e devem ser paralelamente estudadas, contribuindo com formação técnica profissional e base curricular comum.

Notamos que a disciplina de Química é bastante explorada na escola, já que a mesma possui um professor habilitado/licenciado na área e utiliza recursos pedagógico para suas aulas, como também utiliza o laboratório de química para execução das aulas práticas. A professora da área técnica, trabalha paralelamente ao professor de Química, realizando as aulas teóricas em sala e as práticas no laboratório de Análises de Alimentos na Agroindústria, complementando a qualidade educacional dos aprendentes.

6. Referências

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

CARDOSO, K.K. **INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA PROPOSTA DE AÇÃO INTEGRADA ENVOLVENDO ESTUDOS SOBRE ALIMENTOS.** Disponível em: < <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/442/1/KellyKarineCardoso.pdf> > Acesso em 03 de Outubro de 2018.

IKEDA, S. M. A; OLIVEIRA, L. A. de. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. - à contribuição da disciplina de agroindústria do curso técnico em agropecuária para o desenvolvimento das agroindústrias familiares** -. Versão Online ISBN 978-85-8015-080-3 Cadernos PDE volume 1. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uenp_dtec_artigo_sandra_mary_azuma.pdf > Acesso em 03 de Outubro de 2018.

PLANO DE CURSO – ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – EEEP. ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL. **Curso Técnico de Nível Médio em Agroindústria.** Edição revisada 2018. SEDUC – CE.

PONTES, A.N; SERRÃO, C.R.G; FREITAS, C.K.A de; SANTOS, D.C.P. dos; BATALHA, S.S.A. **O Ensino de Química no Nível Médio: Um Olhar a Respeito da Motivação.** Disponível em: < <http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0428-1.pdf> > Acesso em 28 de setembro de 2018.

SCARPA, D.L. **Formação de professores do ensino médio, Etapa II - Caderno III : Ciências da Natureza** / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica; Curitiba : UFPR/Setor de Educação, 2014. 48p.

SILVA, A.M. da. **Proposta para Tornar o Ensino de Química mais Atraente.** Disponível em: < <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf> > Acesso em 15 de setembro de 2018.