



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
Centro Acadêmico do Agreste  
Núcleo de Formação Docente  
Curso de Química - Licenciatura



**INVESTIGAÇÃO DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR DO PPC DO CURSO DE  
QUÍMICA – LICENCIATURA DA CAA/UFPE NO PROCESSO DE FORMAÇÃO  
INICIAL DE PROFESSORES**

**LUCAS PEREIRA REGIS AFONSO**

**CARUARU  
2017**

**LUCAS PEREIRA REGIS AFONSO**

**INVESTIGAÇÃO DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR PRESENTE NO  
PPC DO CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA DA CAA/UFPE NO  
PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado de Química - Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Araújo Sá**

**CARUARU  
2017**

Catálogo na fonte:

Bibliotecária – Simone Xavier CRB/4 – 1242

A257i

Afonso, Lucas Pereira Regis.

Investigação da integração curricular do PPC do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE no processo de formação inicial de professores. / Lucas Pereira Regis Afonso. – 2017.

51f.: il. ; 30 cm.

Orientador: Roberto Araújo Sá.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, Licenciatura em Química, 2017.

Inclui Referências.

1. Química – Estudo e ensino. 2. Formação - Professores. 3. Currículos. I. Sá, Roberto Araújo (Orientador). II. Título.

371.12 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2017-012)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**

Centro Acadêmico do Agreste  
Núcleo de Formação Docente  
Curso de Química - Licenciatura



**INVESTIGAÇÃO DA INTEGRAÇÃO CURRICULAR PRESENTE NO PPC DO  
CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA DA UFPE/CAA NO PROCESSO DE  
FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES**

**LUCAS PEREIRA REGIS AFONSO**

Monografia submetida ao Corpo Docente do Curso de Química – Licenciatura do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco e **aprovada** em 08 de janeiro de 2017

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Roberto Araújo Sá  
(Orientador)

Prof. Dr. José Ayron Lira dos Anjos  
(Examinador 1)

Prof. Dra. Kátia Calligaris Rodrigues  
(Examinador 2)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu pai Antônio Sebastião da Cruz Regis Afonso por sempre me incentivar e mostrar a importância de uma boa educação. Dedico também a minha mãe Maria do Carmo Pereira Lopes Davi por sempre me incentivar a correr atrás dos meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço à Deus, por sempre estar ao meu lado compartilhando alegrias e ajudando nas dificuldades da vida.

À minha família por todo apoio e incentivo e por sempre acreditarem no meu potencial.

Ao meu Professor Orientador Roberto Araujo Sá por todas as oportunidades dadas durante a graduação, com certeza todos esses momentos contribuíram para minha formação profissional.

Aos demais professores do curso que além de ótimos profissionais, são pessoas esplêndidas. Em especial, Prof. Ricardo Guimarães, Prof. Ayron, Profa. Ana Paula, Profa. Regina e Profa. Juliana.

À minha amiga Yrailma Sousa por todos os momentos vivenciados durante a graduação, todas as dificuldades, alegrias e conquistas. Uma amizade que quero levar para a vida inteira.

Aos meus amigos de graduação que contribuíram de forma indireta e direta para que toda esta caminhada se tornasse mais alegre, em especial, Nayana, Naíra, Felipe, Maelly e Andrielle.

À todos vocês meu muito obrigado!!!

## RESUMO

A formação inicial de professores é hoje tema bastante debatido nos mais diversos encontros sobre educação no Brasil. Sendo assim, diversos fatores colaboram de maneira direta e indireta para que essa formação ocorra de maneira a formar profissionais capacitados para enfrentar os desafios inerentes a carreira docente. Porém, infelizmente, o que se tem visto é a formação fragmentada de futuros docentes para a educação básica e isto pode ser compreendido como uma problemática presentes nos currículos dos cursos de formação de professores. Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo investigar a integração curricular presente no curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE. A pesquisa foi compreendida como Qualitativa e Quantitativa, no qual foi realizada análise documental do PPC do curso e das ementas das disciplinas, entrevista com os docentes do curso e por fim a aplicação de um questionário com os Licenciandos. Foi observado que o PPC do curso e as ementas são elaboradas seguindo as diretrizes oficiais fornecidas pelo MEC, porém, há uma deficiência no que se refere a interação entre os componentes curriculares. A entrevista com os docentes relata que os mesmos veem a importância da integração curricular e a forma que a mesma influencia a formação inicial de professores, porém, fica a critério do professor realizar este diálogo entre as disciplinas. Por fim, o questionário com os discentes relata que os mesmos não percebem a integração curricular no próprio curso e que eles acreditam que uma perspectiva integradora seria primordial para uma formação mais sólida.

**Palavras-chave:** Formação Inicial; Ensino; Currículo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Gráfico sistematizando afirmativa I respondida pelos discentes.	25
Figura 02	Gráfico sistematizando afirmativa II respondida pelos discentes.	27
Figura 03	Gráfico sistematizando afirmativa IV respondida pelos discentes.	28
Figura 04	Trechos dos textos do PPC e CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 referentes a articulação entre a teoria e a prática.	35-36
Figura 05	Trechos dos textos do PPC e CNE/CES 13103/2001 referentes ao perfil do formando do futuro docente em química.	37
Figura 06	Trechos dos textos do PPC e CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 referentes a interdisciplinaridade.	38

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	12
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral</b>	12
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	12
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	13
<b>3.1</b>	<b>Breve relato histórico sobre o currículo escolar no contexto educacional do Brasil</b>	13
<b>3.2</b>	<b>O currículo nos dias atuais</b>	14
<b>3.3</b>	<b>O currículo fragmentado versus currículo integrado</b>	17
<b>3.4</b>	<b>Currículo integrado e Interdisciplinaridade</b>	18
<b>3.5</b>	<b>Formação de professores de Química</b>	19
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	22
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	26
<b>5.1</b>	<b>Escala de Likert</b>	26
<b>5.2</b>	<b>Análise das Entrevistas</b>	30
<b>5.3</b>	<b>Análise das Ementas</b>	35
<b>5.4</b>	<b>Análise do PPC</b>	36
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	40
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	42
	<b>APÊNDICES</b>	50

## 1.0 INTRODUÇÃO

O currículo é por muitas vezes usado de forma equivocada ou visto de forma simplista pelos profissionais da educação, pois acabam não compreendendo toda sua complexidade e importância dentro do processo educacional. O currículo é então apenas visto como uma sequência do que vai ser trabalhado por uma instituição ou apenas uma programação de conteúdos. Então, por muito tempo ele foi enxergado desta forma, isto porque o mesmo era elaborado de forma generalizada, sem levar em conta as especificidades de cada etapa do processo educacional. Porém, assim como a educação, o currículo está sempre em processo de transformação para que possa alcançar/atingir todos os objetivos de uma educação de qualidade e isso só foi possível devido a LDB 9.394/96.

A LDB 9.394/96 foi um grande marco para os estudos curriculares, pois foi a partir desta lei que houve inúmeras regulações e novas legislações no que compreende a reforma curricular nos cursos de formação de professores no Brasil. O currículo, até então, não tinha autonomia e flexibilidade, possuía características tecnicistas, ou seja, o conhecimento era compreendido como algo “pronto”, se firmando na racionalidade técnica, visando apenas o desenvolver das suas habilidades, sem se preocupar com a formação humana do indivíduo.

Assim, o currículo atual deveria caminhar ao contrário do que rege o currículo tecnicista, no entanto percebe-se que essas influências ainda são bem presentes na atualidade. No que remete a formação de professor, isto fica ainda mais visível, pois cursos em que não buscam formar um professor crítico no processo de ensino e aprendizagem, acaba formando professores que vão apenas reproduzir práticas obsoletas, vendo o aluno como agente passivo no processo educacional.

O currículo integrado seria então uma forma de minimizar essas lacunas presentes na formação docente com currículos tradicionais, pois tratando os componentes curriculares como disciplinas intrínsecas, os licenciados conseguiriam fazer a correlação que essas disciplinas têm entre si, não enxergando-as como matérias solitárias/isoladas. Nesse sentido, o trabalho parte do seguinte problema de pesquisa: De que forma o currículo do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE influencia no processo de formação inicial dos seus professores?

A formação inicial de professores atualmente tem sido pensada no sentido de superar práticas tradicionais que não favorecem a construção do conhecimento, que tem como objetivo a racionalidade técnica, mas que foquem uma formação inicial eficiente, que o licenciado tenham a capacidade crítica-reflexiva de utilizar práticas que não tenham seu embasamento

teórico no tradicionalismo. No entanto, algumas instituições ainda tem dificuldade em fugir de modelos curriculares tradicionais.

A importância deste trabalho se reflete na CNE/CP 009/2001 que destaca os desafios educacionais presentes na educação brasileira, principalmente pelo preparo inadequado da formação inicial dos professores (predominantemente tradicional). Então, esta mesma resolução destaca como papel do professor possibilitar a relação entre a teoria e a prática e, além disso, sempre buscar a atualização e aperfeiçoamento da preparação do currículo vivenciado. Portanto, realizar uma pesquisa em que se estude a forma como o currículo está sendo trabalhado e as consequências disso na formação inicial dos professores é de extrema importância visando uma formação docente crítica e reflexiva do processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo investigar a integração curricular presente no PPC do curso de Química – Licenciatura da CAA/UFPE no processo de formação inicial do professor.

O presente trabalho está dividido nos seguintes tópicos: Fundamentação teórica, Objetivos, Metodologia e o Cronograma. A fundamentação teórica começa sua discussão abordando primeiramente como se deu o desenvolvimento das teorias curriculares no Brasil e a importância da LDB para que houvesse flexibilidade aos currículos escolares brasileiros, fugindo assim da racionalidade técnica. Logo após, debateu-se sobre as concepções curriculares na atualidade, seu conceito e de que forma o currículo não pode ser enxergado. Além disso, abordou-se também a importância que um currículo tem na formação inicial de professores, pois através de um currículo bem elaborado e discutido pode-se ter uma formação docente mais sólida. Abrangendo então as concepções sobre currículo e formação de professores, fez-se um paralelo entre o currículo integrado e o currículo fragmentando, conceituando-os e abordando suas principais características e diferenças. Por fim, discutiu-se sobre a formação de professores de química propriamente dita, destacando a dificuldade em formar docentes críticos no processo de ensino-aprendizagem.

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Investigar a integração curricular presente no PPC do curso de Química – Licenciatura da UFPE/CAA no processo de formação inicial do professor.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Investigar a interação entre os componentes curriculares do PCC do curso de Química – Licenciatura da UFPE/CAA na formação de professores.
- Investigar a abordagem dos componentes curriculares de Metodologia do Ensino de Química e Laboratórios no processo de formação docente.
- Investigar a formação inicial do professor de Química a partir da inter-relação entre os componentes curriculares.

### 3.0 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Breve relato histórico sobre o currículo escolar no contexto educacional do Brasil

Os estudos sobre as teorias curriculares no Brasil é um campo recente e que está em constante reformulação, isto porquê, entre outras questões, resulta de alterações na legislação brasileira. Estas mudanças são necessárias para adequar a legislação as atuais necessidades da educação brasileira, tendo em vista que o sistema educacional está em constante reformulação. Por décadas, o país através da lei 5.540/68 enquadrava todo o sistema educacional (Ensino Fundamental até a Pós-Graduação) numa mesma organização curricular, sem considerar as especificidades de cada etapa, além de ter uma visão tecnicista, sem levar em consideração a formação humana de cada indivíduo. Somente em 1996, através da publicação da lei 9.394/96 (atual LDB) foi possível observar algumas mudanças em relação as regulamentações, onde os currículos das instituições de Ensino Superior, unificada às demais, passaram a ter autonomia e flexibilidade (PEREIRA *et al*, 2010).

Neste sentido, Segundo Scheibe e Bazzo (2013) afirmam que:

Após a promulgação da LDB nº 9.394/96, uma série de regulamentações e novas legislações foram produzidas no que diz respeito à reforma curricular dos cursos de formação de professores para a Educação Básica. Destacam-se normatizações no sentido da estruturação dos currículos por competências, a instituição de parâmetros curriculares nacionais em todos os níveis de escolarização, a introdução de processos de avaliação do desempenho dos professores e a tentativa de relacionar diretamente tais índices ao desempenho dos alunos (SCHEIBE E BAZZO, 2013, p.19).

Então, a LDB trouxe consigo inúmeras transformações na educação brasileira, contudo, os estudos sobre os discursos curriculares no Brasil remetem desde as décadas 20 e 30 do século passado, ou seja, a LDB até a data da sua promulgação passou por diversas concepções ideológicas diferentes. Além disso, o discurso curricular no Brasil não se deu sob uma única ideologia, mas sim com influencias de diferentes tendências, isto porquê nas décadas de 60 e 70 houve a disseminação das teorias americanas curriculares no Brasil (MOREIRA E MACEDO, 2010).

Atualmente, o modelo educacional adotado no Brasil caminha em constantes transformações, conseqüentemente os estudos curriculares também, isto por ambas estarem diretamente ligadas a situação política do país, por isso, observamos que o currículo adotado no século passado apresentava-se com traços tayloristas, ou seja, possuía características do

*taylorismo*, método científico de organização do trabalho através da hierarquização e sistematização das indústrias, onde o trabalho industrial era visto de forma fragmentada, no qual cada membro exerceria atividade específica no sistema. Sendo assim, por apresentar essas características, o modelo educacional assemelhava-se a uma espécie de fábrica, consequência das influências políticas e econômicas provenientes da revolução industrial (SILVA, 2007).

O Taylorismo ou Administração científica foi um modelo criado pelo engenheiro norte-americano Frederick Taylor a partir da observação dos trabalhadores na indústria. Tinha como principal objetivo tornar o trabalho industrial o mais eficiente possível através das características acima citadas. Nesse sentido, adotar um processo educacional seguindo esses preceitos seria algo totalmente ultrapassado, não condizendo com a realidade em que a educação brasileira se encontra, pois não induzia nenhum tipo de interação entre os agentes inseridos no processo educacional. Além disso, enxergava o aluno como agente passivo no processo de ensino-aprendizagem. Neste sentido, são influências tayloristas no sistema educacional brasileiro: a mecanização do ensino, a falta de interação professor-aluno e a baixa autoestima do docente para com sua profissão (SANTOS, 2008).

### **3.2 O currículo nos dias atuais**

Ao passar dos anos, os estudos das concepções curriculares da educação no Brasil está em expansão, porém, para que ocorra um real estudo deste tema deve-se primeiro saber o que de fato significa a palavra currículo. Até os dias atuais é um grande problema responder de forma objetiva o significado desta palavra, isto devido a diversidade de entendimentos sobre este tema como corrobora Sacristán (2000, p.103) ao dizer que “o conceito de currículo adota significados diversos, porquê, além de ser suscetível a enfoques paradigmáticos diferentes, é utilizado para processos ou fases distintas no desenvolvimento curricular”.

Para Moreira (2005, p.06) “deve-se conceber o currículo como um território contestado, como um campo de conflitos no qual diferentes grupos e agentes lutam pela oficialização e pelo prestígio dos seus conhecimentos, significados, habilidades, métodos, crenças e valores”. Porém, percebe-se que o currículo é entendido inúmeras vezes apenas como uma sequência de conteúdo a ser seguida, ou seja, uma programação do que vai ser trabalhado em sala de aula (MIRANDA, 2009).

Diferente da concepção deturpada que muitos possuem, o currículo deve ser um instrumento norteador das atividades de uma instituição. Contudo, por vezes o que se observa é que este material acaba sendo apenas mais um documento engavetado, o que dificulta o direcionamento dos processos educacionais. O currículo quando não colocado em prática impossibilita o ato de rever, refazer, repensar para que assim se possa discutir as ações prospectivas da instituição. Desta maneira, o currículo deve ser enxergado como algo além dos objetivos de transmissões de conteúdo, no qual deve-se compreender todas as suas intenções e significados (MALTA, 2013).

Neste sentido, Malta (2013), contribui ao dizer que:

Quando se pergunta o que é currículo, não se trata de escolher a definição mais divulgada, mais moderna ou mais aceita pela comunidade científica, mas sim, de se entender currículo como o pensar e o agir a respeito das seguintes questões: Pra que ensinar? A quem ensinar? O que ensinar? Como ensinar? (MALTA, 2013, p.342).

O currículo deve levar em consideração todos os aspectos sociais, políticos, culturais e educacionais da sociedade a qual está inserido, por isso deve-se evitar sua definição como apenas um ordenamento curricular legitimado, mas sim, compreender todas as suas particularidades, permeando assim as formas de desenvolvimento do conhecimento do educando e suas diferentes formas de aprender. Nessa perspectiva, segundo Arroyo (2007, p. 21) “os educandos nunca foram esquecidos nas propostas curriculares, a questão é com que olhar foram e são vistos”. Por isso, o currículo deve prever as particularidades de cada etapa do processo educacional, como também deve deliberar sobre qual o perfil de educando que está sendo formado.

No que remete ao Ensino Superior, em especial as licenciaturas, há uma preocupação aos modelos adotados, tendo em vista todas as deficiências curriculares existentes. Nessa perspectiva, estas falhas na estruturação curricular dos cursos de licenciatura podem acarretar num déficit no domínio do conteúdo e assim comprometer toda a qualificação profissional deste futuro profissional (BRASIL, 2001).

Portanto, tendo em vista as inúmeras dificuldades inerentes ao exercício da atividade profissional, como também a necessidade de sempre estar se atualizando acerca dos conhecimentos gerados no dia-a-dia, os cursos de graduação devem então fornecer uma sólida formação geral para o futuro graduado desenvolver estas características (BRASIL, 2003). Nesse sentido, percebe-se o quanto é importante a elaboração de um currículo integrado para que o mesmo possibilite desenvolver estas habilidades.

É extremamente complexo a elaboração de um currículo, deve-se levar em consideração os aspectos sociais e culturais da região, como também, a participação dos docentes e discentes na elaboração do mesmo, ou seja, o currículo não deve ser construído de forma unilateral. No entanto, uma prática frequente é a reprodução de currículos de instituições já renomadas ou até mesmo currículos que são apenas impostos sem serem refletidos/discutidos (BACCAGLINI, 2002).

O currículo não é um elemento neutro no processo de transmissão do conhecimento social. O currículo é permeado de ideologias, culturas e relações de poder. Por isso, no processo de elaboração de um currículo deve-se então levar em conta estas implicações. Não se pode enxergar o currículo sem os fatores lógicos, epistemológicos, intelectuais e determinantes sociais (JESUS, 2010).

Nesse sentido, Sacristán (1999) corrobora ao afirmar que:

O currículo é a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdadas e a aprendizagem dos alunos; entre teorias (ideias, suposições e aspirações) e a prática social, dadas determinadas condições (SACRISTÁN, 1999, p.61).

Nessa perspectiva Silva (1996, p. 23) concorda ao afirmar que “no currículo se condensam relações de poder que são cruciais para o processo de formação de subjetividades sociais. Em suma, poder e identidade sociais estão mutuamente implicados”. Então, a única teoria que contempla a complexidade desses processos tenha de ser do tipo crítico, pois coloca em evidência as realidades que o condicionam (SACRISTÁN, 1998).

Pacheco (2000, p.8), também corrobora com a perspectiva crítica do currículo ao afirmar que “todo o processo de seu desenvolvimento, é uma intersecção de práticas com a finalidade de responder a situações concretas”. Nesse sentido, dar-se-á sentido a concepções curriculares que visam a inter-relação entre os conhecimentos a fim de preencher os vazios deixados pelos currículos fragmentados (GERHARD E FILHO, 2012).

Essas fragmentações são representadas no desenvolvimento da teoria curricular, através da perspectiva técnica, em que a administração atua como agente normatizador e regulador no âmbito escolar ao limitar as ações dos atores desses processos, e também através da perspectiva prática, em que as escolas e seus atores envolvidos em um processo de liberação prática são o centro do desenvolvimento curricular (PACHECO, 2000).

### 3.3 O currículo fragmentado versus currículo integrado

Em pleno século XXI, a globalização e os meios de difusão do conhecimento estão cada dia mais presentes no cotidiano, tornando-se primordial a construção de um currículo em que ocorra o diálogo entre todos os que estão diretamente envolvidos no contexto educacional. Assim, identifica-se que é necessário modificar o processo de ensino, uma vez que este ainda ocorre de forma fragmentada, sem interação. No entanto, é possível verificar várias condições que concretizam situações segmentadoras e reducionistas nos processos formativos, como à existência de professores que não tomam a docência como percurso profissional e à ideia da prática docente como decorrência de um “dom natural”, caracterizando assim fragmentações no processo de formação docente (FERREIRA, 2015).

Há uma infinidade de concepções sobre o currículo. Estudiosos como Silva (2007), Ferreira (2008; 2015), Lopes e Macedo (2011), Bernstein (2015) e Sacristán (2000), trazem consigo inúmeras pesquisas sobre este tema. Tendo em vista todas as dificuldades presentes na educação brasileira e na formação de professores, destaca-se um modelo de currículo que tem como um dos principais objetivos superar as lacunas existentes no processo de formação docente adotado pelos currículos tradicionais, o currículo integrado.

Neste sentido, Ferreira (2008) afirma que:

O currículo integrado constituir-se-ia tendo por base a interconexão conceitual e estrutural com vistas ao alcance de metas interdisciplinares, o que, por sua vez, diluiria os territórios disciplinares. O currículo integrado demanda um elevado nível de compromisso entre os professores, com vistas a atender a inter-relação do conhecimento, especialmente, ressaltando a emergência de determinadas ideias e sua relação com as diferentes disciplinas (FERREIRA, 2008, p.30).

O currículo integrado ao romper as barreiras disciplinares deve possibilitar um desenvolvimento profissional efetivo, tendo como eixo articulador a formação de futuros professores, no entanto, percebe-se que essa integração curricular quase sempre não se conclui, tanto na educação básica, como no ensino superior, haja visto, toda a alta demanda em termos de tempo, como também a superação das disputas por espaços institucionais (FERREIRA, 2015).

Nas instituições, o modelo curricular mais comum no Ensino Superior é o segmentado, pois não busca realizar a ligação entre os componentes curriculares. Também neste contexto, percebe-se que o currículo em sua maioria não se organiza de modo a considerar a teoria e

prática como componentes intrínsecos, mas sim como componentes opostos, acarretando assim na sua justaposição e não na integração (FERREIRA, 2015).

Nesta mesma linha de pensamento, repensar o currículo em uma sociedade em que a aprendizagem é o alicerce da informação e do conhecimento significa refletir os pressupostos que orientam a sociedade. Neste contexto, a concepção de um currículo isolado, descontextualizado e fragmentado não propicia que um licenciando realize as interações necessárias com a realidade na construção do seu conhecimento (SANTOMÉ, 1998).

Outro aspecto que contribui com o fato do currículo fragmentado ser o mais abordado nas instituições de Ensino Superior é devido a sua simplicidade, pois ao adotar este currículo não se faz necessário a discussão entre os docentes na elaboração dos conteúdos que vão ser transmitidos aos discentes, onde os componentes curriculares podem ser elaborados individualmente, o que acarreta com que o aluno receba o conhecimento de forma desconectada, não conseguindo estabelecer conexões entre o conteúdo recebido no Ensino Superior e o que o mercado de trabalho o exige, findando assim em profissionais desmotivados (FERREIRA, 2015).

Um aspecto positivo sobre a utilização de currículos integrados no ensino superior é proporcionar aos graduandos uma construção de conhecimento sólida, em que os componentes curriculares vão ser vistos de forma interligada, preenchendo assim as lacunas existentes nos currículos segmentados/tradicionais. O currículo integrado é caracterizado pela sua flexibilidade, pela relação aberta entre os conteúdos. Destaca-se também a busca por uma comunicação entre os componentes curriculares, o que exige assim um maior diálogo entre os docentes (BERNSTEIN, 2015).

### **3.4 Currículo integrado e Interdisciplinaridade**

O currículo integrado é capaz de agrupar uma ampla variedade de práticas desenvolvidas em sala de aula, e em todas elas o termo interdisciplinaridade é imprescindível, isto porquê, tendo em vista as inúmeras críticas realizadas ao modelo disciplinar utilizado nas escolas, o currículo integrado e a interdisciplinaridade parecem ser a forma mais apropriada de contribuir para uma melhora nos processos de ensino e aprendizagem (SANTOMÉ, 1998). Ainda nessa perspectiva, Neto (1999, p. 89) corrobora ao afirmar que “uma prática pedagógica interdisciplinar seria um bom remédio para os males do mundo moderno”. Então, quando se

remete a formação de professores, a forma com que o currículo é difundido é ainda mais importante, pois as experiências vivenciadas durante o curso, como também a forma com o conhecimento é trabalhado reflete diretamente na construção da identidade profissional do futuro docente.

São características inerentes ao currículo integrado: A relação entre a teoria e a prática, o diálogo entre as disciplinas e a reflexão e a crítica sobre a realidade social na qual a comunidade está inserida (NETO, 2014). Então, desta forma pode-se afirmar que o currículo integrado é essencialmente interdisciplinar pois “(...) torna possível a complementaridade dos métodos, dos conceitos, das estruturas e dos axiomas sobre os quais se fundam as diversas práticas científicas” (JAPIASSÚ, 1996, p.145). Para atender este perfil, os cursos de formação de professores têm que promover em seus currículos a participação ativa dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem através de práticas interdisciplinaridades que promovam “situações de aprendizagem nas quais o aluno – futuro professor – possa ganhar autonomia na busca pelo conhecimento e posicionar-se de forma teórica e prática diante dos fundamentos educacionais” (NETO, 2014, p. 88).

Deste modo, os currículos das instituições formadoras devem ser em sua totalidade flexíveis, pois “não pode ser associado ao mero domínio de conhecimento científico (...), nem reduzido aos conhecimentos científicos e metodológicos do campo das ciências da educação” (ROLDÃO, 2005, p.18). Além, disso, o currículo em que a integração entre os saberes e a interdisciplinaridade são realizadas de forma organizada permite a formação de um saber profissional holístico e contextual.

### **3.5 Formação de professores de Química**

A formação de professores está intrinsecamente ligada com os estudos curriculares. Por diversos anos o modelo adotado nos cursos de formação de professores era o conhecido como modelo da racionalidade técnica “3+1”, onde o licenciando durante os 3 primeiros anos adquiria um vasto conhecimento sobre a área científica e no último ano aprenderia as práticas pedagógicas (SÁ E SANTOS, 2009). Segundo Pereira (1999, p. 111-112) no modelo da racionalidade técnica “o professor é visto como um técnico que vai aplicar com rigor, na sua prática cotidiana, as regras derivadas dos conhecimentos científicos e pedagógicos”. Mesmo sendo um modelo ultrapassado por não organizar de forma adequada a necessidade de agregar

os conhecimentos pedagógicos e específico, teóricos e práticos, percebe-se que algumas instituições ainda tem dificuldade em romper com este tipo de formação (SÁ E SANTOS, 2009).

De acordo com Junior *et al.* (2009, p.1) “a formação de professores é um tema há muito debatido e que perpassa aspectos variados como as necessidades formativas, a análise crítica da formação atual e as propostas de reestruturação curriculares”. Assim, o perfil profissional esperado de um licenciado em Química parece, em muitos casos, não ser alcançado.

Até recentemente, os currículos dos cursos de Licenciatura em Química podiam ser descritos como um recorte dos cursos de bacharelado acrescidos de conhecimentos pedagógicos (CANDAUI, 1987). Então, a formação docente a fim de superar estes modelos educacionais em que o formando apresentava apenas um caráter técnico voltado para a aplicação dos saberes de forma acrítica e descontextualizada exige um posicionamento teórico-metodológico que embasa ações que vão além de meras discussões acerca de carga horária e inserção de novos conteúdos na grade curricular (FREIRE *et al.*, 2012).

A formação de professores de Química tem sido pensada no sentido de superar modelos curriculares tradicionais/fragmentados que propiciam formações docentes limitadas. Em razão disso, as pesquisas na área de Ensino de Química apontam que para haver uma formação inicial eficiente em que os futuros professores tenham uma postura reflexiva e crítica de sua prática docente, deve-se realizar uma reestruturação dos currículos dos cursos de formação (PASSOS E SANTOS, 2008).

Formar um licenciando em química exige que ao final do curso o formando domine tanto a área específica, como também a área pedagógica. No entanto, o que se vê é que as universidades acabam privilegiando apenas um aspecto, normalmente o conhecimento específico. A articulação entre esses conhecimentos parece não ser um objetivo tão claro para os docentes, mesmo que garantido na legislação (SILVA E OLIVEIRA, 2009).

Nessa perspectiva, Santos (2005) afirma que:

A formação inicial de professores de química permanece ancorada em paradigmas disciplinares. A estrutura curricular, na maioria das vezes vinculada a cursos de bacharéis, está mais centrada sobre o projeto de fazer dos professores técnicos de ciência do que de fazê-los educadores em ciência. Como consequência, os licenciandos chegam ao final do curso com práticas que enfatizam mais os conteúdos que as ligações que estes fazem com as demais áreas do conhecimento (SANTOS, 2005, p.1).

Na formação inicial de professores, não se deve priorizar um conhecimento em razão de outro. Quando se fala em teoria e prática, deve-se enxergar que ambos são indissolúveis no âmbito da práxis docente. Segundo Souza (2001, p.7), “teoria e prática constituem um todo

único, não há prevalência de uma sobre a outra, há interdependência. Não há determinação de uma sobre a outra, há reciprocidade. Não há reticência de uma sobre a outra, há dinamicidade”.

Na atual conjuntura educacional no Ensino de Química, as atenções se voltam a discussão sobre a dicotomia existente entre a teoria e prática, a desarticulação entre os saberes, as práticas curriculares, o ensino tradicional, entre outros. Por isso, se faz necessário repensar a forma em que se está realizando esta formação inicial de professores (CIRÍACO, 2009). A dicotomia existente entre a teoria e a prática reflete justamente na desarticulação entre os conhecimentos teóricos/metodológicos e os conhecimentos práticos. Atualmente, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior, infelizmente não é feita a articulação entre os saberes, tornando assim o conhecimento fragmentado. Teoricamente, com uma mudança no perfil do futuro licenciado na própria base (formação de professores) demonstrando para este futuro profissional que é possível realizar esta integração entre os saberes, supõe-se que o mesmo irá reproduzir ou terá como ferramenta este recurso no seu dia-a-dia de prática profissional.

## 4.0 METODOLOGIA

### Procedimentos Metodológicos

O presente estudo trata de uma investigação de como é a integração curricular presente no PPC do curso de Química – Licenciatura do UFPE/CAA no processo de formação inicial do professor. O campo da pesquisa foi uma Instituição de Ensino Superior do Agreste Pernambucano, localizada no município de Caruaru-PE.

- **Estratégia de Investigação**

Método Misto – Do posto de vista do desenho da pesquisa e da análise, ambas abordagens qualitativa e quantitativa assumem pressupostos que são igualmente necessários para o desenvolvimento do projeto.

A pesquisa qualitativa trabalha predominantemente com dados coletados pelo autor, a informação coletada não é expressa em dados estatísticos, mas sim procura-se entender o porquê dos resultados obtidos (DALFOVO *et al*, 2008). A pesquisa quantitativa permite ao autor buscar variáveis, permitindo assim uma flexibilidade no processo de condução da pesquisa a fim de comprovar hipóteses levantadas pelo autor acerca do objeto de estudo (MINAYO, 1994).

Neste sentido, Minayo (2001) corrobora ao afirmar que:

A pesquisa quantitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e nos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001, p.21-22).

Sendo assim, deve-se levar em consideração a proximidade do pesquisador em relação ao fenômeno estudado. A pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos do contato direto do pesquisador com o objeto de estudo, enfatizando mais o processo do que o produto (BODGAN E BIKLEN, 2003). O uso dessa abordagem propicia uma maior investigação sobre as questões relacionados ao tema e suas relações, buscando uma maior valorização do contato direto com o objeto de estudo, entretanto, sempre levando em consideração a individualidade e diferentes significados que o mesmo pode ter em contextos distintos (GIL, 1999).

O autor da pesquisa deve também estar sempre atento aos limites e riscos da pesquisa quantitativa, tais como: excessiva de confiança no investigador como instrumento de coleta de

dados, influência do observador sobre o objeto de estudo, envolvimento exacerbado do pesquisador com relação aos seus dados ou até mesmo uma reflexão equivocada a fim de dar conta de toda a totalidade da pesquisa (SILVEIRA E CÓRDOVA, 2009).

Diferentemente da pesquisa qualitativa, na pesquisa quantitativa os resultados podem ser mensurados/quantificados. Segundo Fonseca (2002, p.20) “a pesquisa quantitativa recorre a linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre as variáveis”. Quando utilizada de forma conjunta, uma pesquisa que utiliza aspectos qualitativos e quantitativos consegue abranger mais informações (FONSECA, 2002).

Segundo Moresi (2003, p. 64) “a pesquisa quantitativa é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes, preferências, como também comportamentos”.

- **Instrumento de Coleta de Dados**

Uma das fases mais importantes numa pesquisa é a coleta de dados e deve ser feita com rigor científico, portanto, as conclusões de um estudo são possíveis devido aos instrumentos utilizados na coleta de dados e a interpretação dos resultados obtidos.

- **Entrevista Semiestruturada**

Nesta etapa foi realizada a entrevista com alguns docentes do curso de Química – Licenciatura da UFPE-CAA a fim de discutir com os mesmos suas concepções sobre a integração curricular e se ela realmente ocorre, tendo em vista que esta integração é de extrema importância para a formação de futuros professores. Dentre os meios de coletas de dados que utilizam a interrogação, a entrevista foi utilizada, pois, apresenta bastante flexibilidade, isto porque, pode assumir diversas formas. Pode ser estruturada, quando se desenvolve a partir de relação fixas de perguntas ou parcialmente estrutura/semiestrutura quando o entrevistador é guiado por relação de pontos de interesse que vão sendo abordados ao longo da entrevista (GIL, 2002). Além disso, pode assumir a forma de entrevista não estruturada, em que permite o entrevistador agir de forma espontânea ao abordar o tema proposto (NETO *et al*, 2006).

Foram entrevistados 6 docentes que lecionavam disciplinas de cunho experimental e pedagógico. Os mesmos aqui serão identificados como D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub>, D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub>, D<sub>5</sub> e D<sub>6</sub>. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para análise. A entrevista foi realizada seguindo um roteiro (APÊNDICE I).

- **Questionário do tipo Escala de Likert**

Nesta etapa, buscou-se identificar o grau de concordância dos discentes do curso de Química-Licenciatura da CAA/UFPE acerca da importância da integração curricular, se os mesmos a percebem e de que forma eles acreditam que um currículo integrado poderia

acrescentar a formação deles como futuros professores. Nos tipos de pesquisas quantitativas existentes, um tipo que se destaca é a escala tipo de Likert, haja visto sua facilidade para inferir a opinião dos respondentes. A escala de Likert é composta por um conjunto de afirmações, onde é pedido que o sujeito que está sendo avaliado manifeste seu grau de concordância que pode variar de discordo totalmente, nível 1, até concordo totalmente, nível 5 (CUNHA, 2007). A escala original, criada em 1932 por Likert, tinha a proposta de ser empregada com 5 níveis de grau de concordância, no entanto, atualmente existem modelos com variações na pontuação, a critério do pesquisador (JUNIOR E COSTA, 2014).

No entanto, neste trabalho, foi feita uma adaptação no método de Likert, ou seja, normalmente os números utilizados para representar os graus de concordâncias variam de 1 a 5 ou de - 2 a + 2, neste caso, a afirmativa dos discentes foram transcritas num gráfico no formato pizza para que fosse feita uma análise quantitativa do porquê os discentes concordaram ou não com a afirmações do questionário.

A vantagem da aplicação da escala de Likert é seu fácil manuseio, pois fornece direções sobre a atitude do respondente a cada assertiva, sendo a resposta positiva ou negativa. Em contraponto, uma desvantagem da escala de Likert é justamente quando há um problema de interpretação.

O questionário (APÊNDICE II) foi aplicado no 7º, 8º, 9º e 10º período do referido curso, tendo em vista que os licenciandos destes períodos já possuem uma visão mais abrangente do curso, além disso, também já cursaram mais componentes curriculares, sendo assim, podem afirmar com mais clareza e propriedade questões relacionadas a integração curricular.

- **Análise de Conteúdo**

Então, para analisar os dados obtidos com a pesquisa foi utilizada a análise de conteúdo. A abordagem da análise de conteúdo tem como objetivo explicar o conteúdo e o significado da mensagem, por meio de interpretações lógicas com base nos critérios pré-estabelecidos pelo pesquisador e sua origem (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

Nesse contexto, para Bardin (1995) a análise de conteúdo:

E um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 1995, p. 42).

Nesta pesquisa, a análise de conteúdo se desenvolveu em três etapas, seguido o método de Bardin (1995). A primeira etapa foi a pré-análise, onde realizou-se a escolha dos documentos, a formulação de hipóteses a partir de uma leitura flutuante e a preparação do material para a análise. A segunda fase foi a exploração do material, que envolveu a classificação/categorização das informações coletadas e por fim a terceira fase que consistiu no tratamento, inferência e interpretação dos dados.

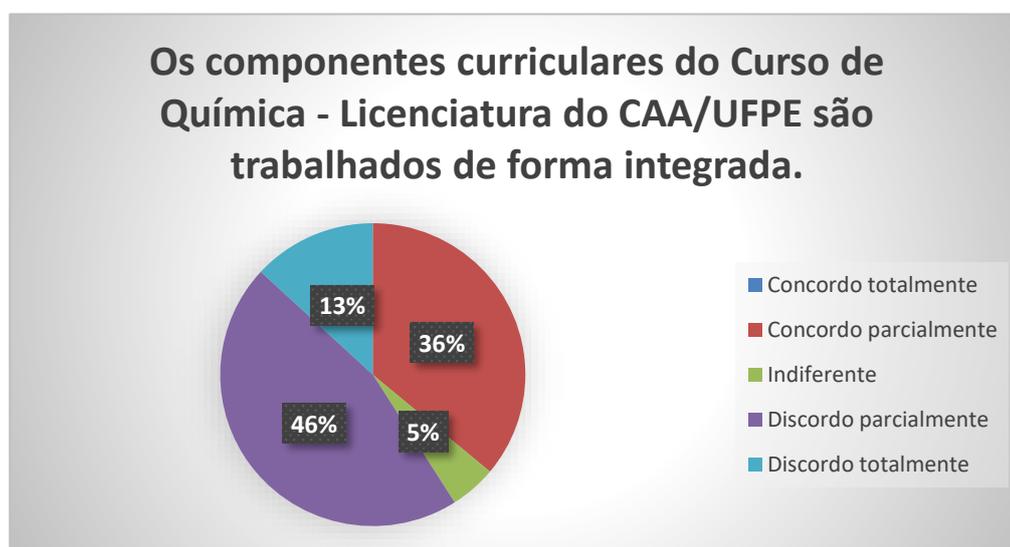
O PPC do curso de Química – Licenciatura foi analisado a fim de verificar se o mesmo tinha como objetivo a integração curricular entre as disciplinas presentes, mas especificamente entre as disciplinas de Metodologia do Ensino de Química I, II e III; Química Geral I, II e Laboratório de Química Geral; Química Orgânica I, II e Laboratório de Química Orgânica; Química Inorgânica I, II e Laboratório de Química Inorgânica; Química Analítica I, II e Laboratório de Química Analítica e Físico-Química I, II e Laboratório de Físico-Química. Estes componentes curriculares foram escolhidos pois objetivamos analisar mais profundamente como se dava a interação entre o conhecimento teórico e prático nas disciplinas de cunho laboratorial, como também verificar como acontecia o diálogo entre o conhecimento pedagógico entre as disciplinas de Metodologia, tendo em vista são importantes na abordagem dos diversos métodos de ensino.

## 4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Escala de Likert

A presente pesquisa buscou compreender como se dá a integração entre os componentes curriculares no Ensino Superior do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE, investigando se os componentes curriculares são trabalhados de forma integrada, se há interação entre a teoria e a prática, como também a relação entre o pensar e o fazer pedagógico. Comprendemos a integração curricular como uma necessidade da contemporaneidade, pois é um processo de troca e de reciprocidade entre todos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, uma união entre a realidade social e educacional.

Para tanto, inicialmente, foram aplicados no 7º, 8º, 9º e 10º períodos um questionário do tipo Escalada de Likert para investigar as concepções dos discentes a cerca da integração curricular entre componentes curriculares trabalhadas no curso. Esta etapa ocorreu de forma tranquila, pois realizamos uma breve explicação sobre a pesquisa e questionário. Em seguida plotou-se um gráfico para inferir o grau de concordância dos licenciandos a cerca das temáticas investigadas e ,posteriormente, análise dos dados (Figura 01).



**Figura 01** – Gráfico sistematizando afirmativa I respondida pelos discentes. Cores representam a respostas dos Licenciandos.

Foi observado que cerca de 59% dos licenciandos discordaram com a afirmativa I. Frizando assim, que geralmente não há integração entre os componentes curriculares. Por outro lado, foi percebido também que há um interesse por parte de alguns docentes (36%) em buscar uma intercessão entre os conteúdos abordados. Acredita-se que o grande percentual de discordância se dá pela falta da relação feita entre os saberes, por exemplo, não se busca uma relação entre os conteúdos de cálculos com os conceitos de química. Também foi possível verificar que em alguns componentes curriculares específicos de química, não se observa de forma clara a relação entre os seus pré-requisitos. Dificultando assim, a aprendizagem e, conseqüentemente, a formação mais estruturada do futuro professor. Além disso, pode-se também, contribuir para esta situação, o pouco diálogo entre os docentes na organização dos seus planos de ensino, ocasionando muitas vezes na repetição de conteúdos, conseqüentemente, na construção do conhecimento de forma fragmentada.

Nesse sentido, Ferreira (2015) relata que este aspecto observado é um fato comum vivenciado nos PPC de muitos cursos de graduação no Ensino Superior. Concordando com esta leitura, Santomé (1988, p.100) afirma que “é preciso levar em consideração que existem diferentes classes de conhecimentos e que cada uma delas é reflexo de determinados propósito, perspectivas, experiências e valores humanos”. Sendo assim, o currículo integrado é uma alternativa para fugir de concepções curriculares embasadas no tradicionalismo. Tendo em vista que não há espaço para redução de autonomia entre os conteúdos e a relação pedagógica se dá de maneira equilibrada (BERNSTEIN, 1988).

A formação dos Professores que atuam nas universidades é um outro aspecto importante quando se pensa o Currículo. Pois, um grande percentual, são formados por bacharéis e, geralmente, não têm uma formação pedagógica bem estruturada para lidar com algumas questões educacionais, logo, tendem a priorizar a pesquisa e não o ensino. Justificando o que é nítido no meio acadêmico: valorização do profissional mais por publicações realizadas do que sua competência em sala de aula (JUNGES E BEHRENS, 2015).

A percepção dos estudantes sobre o paralelo existente entre a forma que o conhecimento é trabalhado durante o curso e de que forma isso pode afetar a sua Formação Inicial do Professor de Química, é questionada na Figura 02.



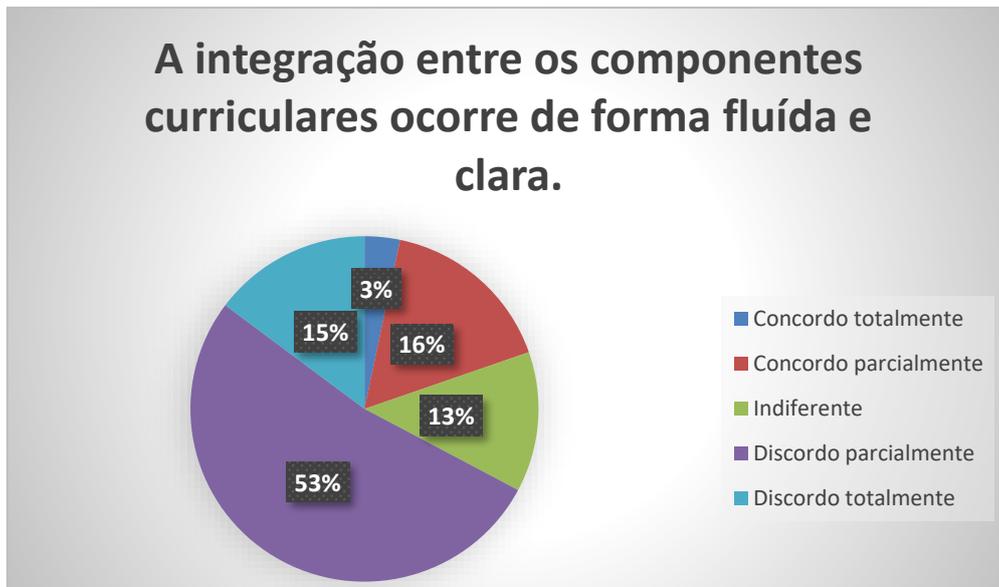
**Figura 02** – Gráfico sistematizando afirmativa II respondida pelos discentes. Cores representam a respostas dos Licenciandos.

Observamos que 84% dos discentes concordam totalmente ou parcialmente com esta colocação, ou seja, acreditam que a forma de abordagem dos conteúdos e formação profissional caminham paralelamente. Este tipo de reflexão aborda, justamente, a dificuldade que os futuros professores apresentam em relacionarem a teoria e a prática. Dificuldades comuns na vivência do currículo tradicional. Nesse sentido, conforme Souza (2001, p.7) “teoria e prática constituem um todo único [...] não há prevalência de uma sobre a outra, há interdependência. Não há determinação de uma sobre a outra, há reciprocidade”.

Ainda nessa perspectiva, os cursos responsáveis pela Formação de Professores no Brasil, normalmente, ainda não propuseram uma forma eficaz de articular teoria e prática em sala de aula. A fragmentação se caracteriza a partir do momento que a teoria é trabalhada através das disciplinas e a prática se caracteriza pelos estágios, sem se fazerem articulações entre as mesmas (PINHEIRO E ROMANOWSKI, 2008). Refletindo, assim, a “Educação Bancária” discutida por Freire, onde há a transmissão e depósito de conhecimentos, sem se fazer uma reflexão sobre a realidade (FREIRE, 2003).

Esta necessidade de preparar profissionais que atendessem a nova demanda do mercado de trabalho é discutida por Santos (2008) e o mesmo afirma que esta necessidade vem do impactos causados pela pós-modernidade e pelos avanços da tecnologia. Então, segundo Rojas e José (2012, p. 3) “a sociedade passa a ser vista dentro da sua totalidade, onde os sujeitos estão integrados, como uma parte de um todo, que interagem, se comunicam e se relacionam mutuamente”. Sendo assim, é necessário romper com o pensamento compartimentado, frisando que a fragmentação do saber não consegue atender a formação do sujeito de maneira eficaz.

Dando continuidade à análise, a afirmativa IV (Figura 03) abordou aspectos relacionados ao currículo integrado, ou seja, procura saber dos discentes se eles percebiam a conexão existente entre os componentes curriculares e se essa integração entre os saberes ocorria de forma facilitada.



**Figura 03** – Gráfico sistematizando afirmativa IV respondida pelos discentes. Cores representam a respostas dos Licenciandos.

Percebe-se que 68% dos discentes discordam totalmente ou parcialmente com a afirmativa IV, ou seja, a integração entre os componentes curriculares não se dá de forma a facilitar a integração entre os conhecimentos. Além do mais, fazendo um paralelo com a Figura 01, a situação se torna ainda mais alarmante, pois é evidente que não há um “casamento” ou pontos chaves que norteiam a investigação dos saberes. Reafirmando que os discentes do curso não percebem fluidez e clareza nesta integração, inclusive nos componentes curriculares que os docentes tentam buscar esta conexão.

Nesse aspecto, Fazenda (2011, p.84), reitera a importância da integração entre as disciplinas que surgem “como possibilidade de atingir uma “interação”, uma interdisciplinaridade com vistas a novos questionamentos, novas buscas, enfim, para uma mudança na atitude de compreender e entender”. Assim, percebe-se que através da integração entre as diferentes áreas do saber, pode-se reestruturar o conhecimento, tornando as pessoas capazes de entender a realidade em diferentes perspectivas (PAGLIARINI, 2004).

Segundo Pagliarini (2004, p. 52) “o currículo integrado surge como uma alternativa para trabalhar a relação entre os diferentes conteúdos e a realidade social. Então, um aspecto

importante é a forma com que ele trata o conhecimento, pois estimula suas limitações e desenvolve maneiras de superá-los (SANTOMÉ, 1998).

## 4.2 Análise das Entrevistas

A entrevista foi realizada com 3 docentes que lecionam disciplinas de prática laboratorial (D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> e D<sub>3</sub>) e 3 docentes que lecionam disciplinas de Metodologias do Ensino de Química (D<sub>4</sub>, D<sub>5</sub> e D<sub>6</sub>). Para preservar os seus direitos de expressão e opinião, não revelamos suas identidades. As entrevistas foram realizadas da melhor forma possível, isto porquê buscou-se sempre manter o ambiente de diálogo franco e aberto, para que assim pudesse promover um ambiente de interação entre o entrevistado e o entrevistador.

Primeiramente, buscou-se discutir com os docentes como se dava a organização do PPC do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE a fim descobrir de que maneira eles participaram da sua elaboração, como também de que forma compreende-o. Então, através deste primeiro contato percebeu-se que o PPC do referido teve diversas etapas, a primeira versão foi construído de maneira literalmente fragmentado, não favorecendo a construção do conhecimento do futuro professor. Pode-se perceber estas afirmações na fala do professor D<sub>1</sub>:

A primeira versão do PPC foi feita com base em um documento elaborado pela Instituição. A segunda versão foi um trabalho menos minucioso, pois tínhamos um prazo para entregá-lo. Assim, o referido documento, deixou a desejar.

Nesse sentido, percebe-se que a fragmentação era uma característica da versão anterior do PCC, pois foi realizada a divisão por áreas de conhecimento específicos, ou seja, os docentes não discutiram de forma conjunta como seria a integração entre as disciplinas. Esta segregação ocorre principalmente na dicotomização entre o conteúdo disciplinar e o conhecimento didático pedagógico, onde o último é sempre colocado em um plano secundário, tendo em vista normalmente tem se dado uma importância maior a disciplina que se vai lecionar (DÓREA, 2012). Porém, para superar essa segmentação, o PPC do curso foi reestruturado e ainda segundo o professor D<sub>1</sub>, o mesmo afirma que:

Trabalhei na reformulação do PPC contribuindo nas disciplinas relacionadas a área de Ensino de Química. Nesta reformulação já se tinha como objetivo buscar uma maior aproximação entre os componentes curriculares. Nesta perspectiva, já buscou-se compreender o curso como um todo, e não de forma fragmentada. Eu concordo que um curso não é apenas um conjunto de disciplinas, os docentes não podem apenas executar sua prática profissional de maneira individual e desconexa. O curso tem que

ter um objetivo claro, onde os componentes curriculares devem contribuir para que esse objetivo aconteça.

Nesta fala, já se percebe que o professor de certa forma reitera a importância de pensar o curso como um ser integrado e não de forma isolada, tendo em vista que já reforça o pensamento de não se pensar um curso em que as disciplinas são organizadas de forma isoladas pelos docentes, nem tampouco disciplinas que não têm um objetivo claro na construção do conhecimento do futuro docente. O currículo integrado organiza o conhecimento e direciona o processo de ensino-aprendizagem de forma que os conteúdos abordados nas disciplinas sejam compreendidos num sistema de relações de um totalidade concreta (RAMOS, 2009).

Nesse sentido, tendo em vista a resolução nº 2, de 1 de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada em que os cursos de licenciatura têm que se adequem num prazo de 2 anos a esta nova resolução, procurou-se discutir com os docentes como é que tem ocorrido este diálogo para a reestruturação deste documento. Então, a partir de suas falas percebeu-se que a gestão tem procurado dialogar com o seu colegiado afim de uma estruturação mais interdisciplinar a partir da contextualização dos conteúdos abordados, com foco em Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A reestruturação do curso é apresentada na fala do docente D<sub>4</sub>:

Veja, a coordenação do curso sempre procurou dialogar com os professores de todas as áreas de forma ao curso realmente melhorar, tem alguns aspectos que no meu ver talvez não levem a uma melhoria do curso no todo, porque por exemplo tem a quebra de alguns pré-requisitos, tem a questão de você ter que tentar se utilizar sempre de aspectos voltados mesmo sendo disciplinas específicas, terem aspectos voltados em ensino que as vezes fica um pouco complicado e pode comprometer o curso, principalmente porque a gente precisa ser avaliado, a gente tem que tomar cuidado com o profissional que vamos formar.

Nesse sentido, percebeu-se uma inquietação de D<sub>4</sub> a respeito da retirada de alguns pré-requisitos a fim de amenizar a retenção em alguns componentes curriculares. Também frisa que esta inquietação está diretamente relacionada com o tipo de profissional que se quer formar, pois como o curso tem que ser avaliado, o profissional tem que ser capacitado e conseqüentemente tem que se ter bastante cuidado na sua reestruturação. Por outro lado, D<sub>2</sub> aborda o lado positivo de se ter uma reestruturação curricular:

Sim, mas temos que ver isso (reformulação do PPC) como uma oportunidade, isso não é um problema apenas do CAA, é um problema a nível nacional, algumas universidades já fizeram modificações tempos atrás desde a última diretriz e outras

não fizeram por X motivos. E uma vez identificado esses problemas, porque não quer dizer que essa nova diretriz não terá problemas, ela vai ter como qualquer mudança, mas pelo menos que se minimize os erros identificados nessa grade que já existe.

Essa reformulação é muito importante, pois somente através da implementação do PPC do curso antigo é que se pode perceber falhas que podem ser corrigidas futuramente, porém, o que pode acontecer são currículos que não são colocados em prática.

Logo, tendo em vista essa discussão sobre reformulação do PPC do curso de Química e a falta de interação entre os componentes curriculares, questionou-se aos docentes quais eram suas concepções acerca do significado do currículo integrado. Os mesmos, de forma geral, afirmaram que nesta concepção de currículo, as disciplinas são compreendidas de forma correlatas, no entanto, não foi interesse desta pesquisa se ater muito a esta discussão, mas sim, nas dificuldades que seria a aplicação de um currículo integrado em um curso de graduação. Esta problemática foi discutida por praticamente todos os docentes. D<sub>2</sub> afirma ainda que:

Há uma problemática principal que é a formação dos professores que não são formados a nível de mestrado e doutorado a pensar de forma integrada, de modo geral, a gente entra na graduação aprendendo uma das coisas aí vai afunilando no mestrado e doutorado, você vai se especializando em uma área, então, pensar por exemplo um professor de orgânica, especializado no mestrado e doutorado que trabalhou com síntese orgânica e pedir pra ele fazer representações computacionais que é química teórica é uma coisa muito mais complexa, contudo, é possível você fazer esse tipo de relação, daí direcionando essa coisa do professor, uma sugestão que eu vejo que poderia auxiliar a realização de um currículo integrado seria um maior diálogo entre os professores.

A necessidade de diálogo entre os docentes no Ensino Superior é essencial, pois seria uma alternativa para derrubar as barreiras disciplinas, a partir desse trabalho em equipe “o conhecimento fragmentado, isolado e compartimentado receba a completude necessária para uma visão mais aprofundada da realidade” (PLAGIARINI, 2004, p. 44). Além disso, a inserção do futuro professor como integrante nesse processo comunicacional pode refletir num futuro profissional que possa assumir uma atitude interdisciplinar no exercício de sua prática (PAGLIARINI, 2004).

A dicotomia existente entre a teoria e a prática é um fator que corrobora com a fragmentação existente nos cursos de licenciatura no Brasil, contudo, o estágio supervisionado pode ser uma alternativa para tentar diminuir esta fragmentação, pois permite ao discente agir de forma articulada, atuando de forma reflexiva, bem como permite ao mesmo a reflexão sobre sua prática docente, desenvolvendo assim um olhar crítico.

Por outro lado, o docente D<sub>1</sub> reitera a importância da disciplina de estágio supervisionado como alicerce na estruturação de um currículo integrado. Enfatizando a sua

importância no intuito de desmitificar a visão de que este apenas proporciona ao futuro professor uma vivência de docência. Afirmando que se trata de um campo em que o licenciando deve, sob orientação, articular todas as disciplinas, seja elas de Química, ou Pedagógicas afim de um dialogo com os diversos saberes que compõem a formação de um professor. Conseqüentemente, desempenhando um papel fundamental na articulação de saberes no currículo integrado. Também, a falta de um espaço institucional para a discussão com os demais docentes sobre a organização das disciplinas é uma problemática relatada por diversos professores, que se questionam como podem fazer a interdisciplinaridade acontecer nestas condições (MEINARDI, 1999).

Em seguida, discutiu-se com os docentes a respeito dos benefícios da aplicação de um currículo integrado em um curso de formação de professores e de que forma esta integração pode influenciar sua formação e exercício de sua prática profissional. Percebeu-se uma unanimidade entre os professores em concordarem que a integração curricular traz consigo inúmeros benefícios para um curso de formação de professores, principalmente por proporcionar aos licenciandos a enxergar além da “caixa”, ou seja, abrir a mente do discente as inúmeras possibilidades de compreensão de determinado assunto, como também, as relações que o mesmo pode fazer com outras disciplinas. Já sobre a influência, pode-se relatar que uma vez que o aluno aprende dessa forma, o futuro professor consegue também pensar nisso na hora que for ensinar na educação básica, isto é justamente fazer a transposição didática, que consiste em reestruturar os conteúdos que se aprende no Ensino Superior para a Educação Básica. Nesse sentido, o docente D<sub>4</sub> reitera que:

Eu acho que a sua formação reflete muito na forma que você vai ensinar, então se você tem uma formação no qual isso já está presente, você provavelmente vai levar para o estudante uma forma de ele também aprender conceitos de forma integrada, eu acho que a tendência é essa mesmo. Vocês que estão se formando já vão mudar essa realidade, entendeu?

Na visão dos docentes, um benefício seria justamente dar vida ao conteúdo que o futuro professor está aprendendo, para que esse mesmo conteúdo não seja apenas mais um que ele aprende e depois de um tempo esquece, ou senão, no exercício de sua prática profissional acabe repetindo o discurso de muitos profissionais que dizem que: aprender a ser professor, se aprende na prática, reproduzindo assim esse ciclo vicioso que acontece infelizmente hoje na grande maioria das escolas do Ensino Básico. Nessa mesma linha crítica, o professor precisa a partir de uma visão integrada constituir elos entres os saberes que possam construir a formação de sujeitos críticos (MATOS E COSTA, 2013).

Logo em seguida, foi questionado se eles acreditavam que os componentes curriculares do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE eram trabalhados de forma integrada. Houve uma variedade de respostas, no entanto, todos os professores concordaram ao afirmar que as disciplinas não são trabalhadas de forma integrada. O Docente D<sub>1</sub> afirma que:

Não, de jeito nenhum! Até com as disciplinas que são continuadas, tipo orgânica I, II e Laboratório de Orgânica. Eu não sei nem quem ministrou, nem quando foi o semestre, mas tenho certeza que a I foi com um professor, a II com outro e o Lab. com outro e não se fez nenhuma relação entre essas disciplinas e aí você passa isso para Físico-Química, Inorgânica, Geral.

Por outro lado, todos concordaram que alguns professores, mesmo que uma minoria, ainda tem uma preocupação em buscar fazer essa relação, porém, este percentual ínfimo não é o suficiente. Assim, esta integração entre as disciplinas fica muito a cargo do professor. Outro ponto questionado foi que esta falta de integração não é realizada somente nas disciplinas que procuram relacionar teoria e prática, mas também nas disciplinas de Metodologia do Ensino de Química, pois se percebe que se realizam seminários, jogos, experimentação, teatro, porém é necessário uma interação maior entre as atividades didáticas com os seus pré-requisitos.

Seguidamente, discutiu-se com os docentes se a forma com que os componentes curriculares do curso de Química são trabalhados favorecem a Formação de um Profissional com conhecimento crítico para enfrentar os desafios da educação.

Sabemos que são diversas as dificuldades na docência contemporânea, então o docente D<sub>2</sub> relatou que:

Não existem uma solução acabada nem para o Ensino Superior, nem para o Ensino Básico. De forma que infelizmente a minha resposta é não, mas acredito que está no caminho de se solucionar. Acredito que quando chegarmos perto de solucionar em relação ao Ensino Superior, de certa forma já cria um caminho para que possa ser orientado a ação também no Ensino Básico.

Nesse sentido, o referido docente quis explanar que esta dificuldade é comum no Ensino Superior, como também na Educação Básica, porém, na sua opinião, sendo o Ensino Superior o local onde estão sendo formados os futuros professores que vão atuar na Educação Básica, esse seria o caminho para que se pudesse fazer a diferença futuramente, esta perspectiva requer uma visão a longo prazo. Ainda nesta visão, a ideia de currículo integrado, a ideia de se compreender o próprio objetivo educacional que acompanha a própria aprendizagem seriam um caminho para encontrar esta solução.

Por outro lado, D<sub>1</sub> acredita que no quesito base de conteúdo/informação a bagagem que os futuros licenciados levam consigo é satisfatória, mas no quesito formação de pessoas,

professor reflexivo, professor que repensa sua prática, esta percepção ainda é muito fragilizada. Por isso, segundo Freire (1996, p.44) “é preciso que, na formação permanente dos professores o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática, de maneira que se pense na prática de hoje ou de ontem para melhorar a próxima”. E no atual momento da sociedade se faz necessário um professor reflexivo que pense o que está fazendo, que reflita sobre sua própria ação dentro de sala de aula, pois dessa forma este conhecimento prático é validado pela própria prática docente (CRUZ, 2004). Porém, ainda segundo D<sub>1</sub>, esta percepção de reflexão, deve vir também do licenciando, por exemplo, a função não é toda da universidade, mas também do futuro docente que tem que se dispor a perceber que se faz necessário esta reflexão na sua prática docente.

#### **4.1 Análise das Ementas**

Com a finalidade de buscar inferir como é realizada a interação entre os componentes curriculares, analisou-se as ementas das disciplinas, tendo em vista que as mesmas têm como objetivo nortear o posicionamento do docente na formação dos licenciandos/as.

Primeiramente ao realizar a análise das disciplinas de Metodologia do Ensino de Química, percebeu-se que as mesmas além de não se relacionarem diretamente, são trabalhadas de forma isoladas. Outro ponto a destacar é que elas são separadas por áreas do conhecimento da química, ou seja, a Metodologia do Ensino de Química I trabalha aspectos relacionados a Química Geral, a Metodologia do Ensino de Química II trabalha aspectos relacionados a Química Orgânica e a Metodologia do Ensino de Química III trabalha com conteúdo da disciplina de Físico-Química. Inclusive, ao analisar os seus objetivos, percebeu-se que os três planos de ensino possuem trechos iguais, ou seja, podendo resultar numa repetição de conteúdos, desfavorecendo a totalidade que o campo da metodologia do ensino abrange.

Em relação às ementas das disciplinas laboratoriais percebe-se que as mesmas procuram demonstrar, através de experimentos, conteúdos que, geralmente, são abordados anteriormente em componentes curriculares que são pré-requisitos. Além do mais, percebe-se também que elas não apresentam uma metodologia pré-estabelecida, sendo assim, fica a critério do docente abordar os conteúdos da forma que achar mais interessante. Ainda nessa perspectiva, é comum a utilização de metodologia menos flexíveis no Ensino Superior, pois o ambiente da graduação é composto em sua essência por pesquisadores que não tem uma familiaridade com a Educação Básica (BELO E GONÇALVES, 2012). Portanto, Isaia (2002) afirma que:

A dissociação entre o ato de ensinar e o ato de produzir conhecimento leva a que o ensino seja visto apenas como uma atividade de transmissão dos conhecimentos produzidos nos diferentes domínios e, portanto, uma atividade secundária no âmbito universitário (ISAIA, 2002, p.146).

Dessa forma, enxergar o ensino como atividade secundária no Ensino Superior reflete em docentes que não tem uma postura reflexiva da sua prática em sala de aula, agindo de forma inflexível durante vários semestres, sem perceber as singularidades de cada pessoa, não vislumbrando as várias formas de estudar uma mesma informação.

#### 4.4 Análise do PPC

Neste trabalho foi analisado como é colocado em prática o PPC do curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE, levando em conta as orientações oficiais em nível nacional para as licenciaturas e, especificamente, para os cursos de Química e, além disso, destacar como o referido documento se posiciona acerca dos tópicos relacionados ao currículo integrado.

Atualmente os cursos de Licenciatura estão passando por uma fase de reformulação, tendo em vista a resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, porém, o referido curso foi criado em agosto de 2009. Seguindo as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (parecer CNE/CES 1303/2001), como também a Resolução CNE/CP1 de 18 de fevereiro de 2002 que institui diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e por fim a lei 9.394/96 (LDB).

O PPC segue as orientações oficiais na sua formação, principalmente enfatizando aspectos relacionados a um professor de Química com habilidades voltadas a prática docente. Porém, percebeu-se tanto nas diretrizes curriculares nacionais, bem como no PCC uma preocupação maior aos aspectos relacionados a articulação entre a teoria e a prática (Figura 04).

PPC (Química – Licenciatura)	CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002
Essa associação dialógica e indissociável entre a teoria e a prática na formação docente, na concepção do presente projeto, tem como referência articuladora os componentes curriculares de Estágio Supervisionado e os componentes curriculares das Metodologias de Ensino de Química que iniciam e fundamentam as discussões da prática pedagógica, nos	Art. 11. Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:  III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;

quais são objetos de estudo e reflexão, a dinâmica do ambiente escolar e que se materializa nas rotinas das salas de aula, as interações entre o docente e os discentes e no conhecimento Químico em jogo.	VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.
--	--

**Figura 04** – Trechos dos textos do PPC e CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 referentes a articulação entre a teoria e a prática.

Então, como percebe-se em ambos os textos uma preocupação na articulação entre a teoria e a prática. Esta articulação é imprescindível para uma formação mais sólida do futuro professor, no entanto, esta articulação é muitas vezes silenciada ou compreendida de forma simplista, isto devido a forma com que os cursos de Licenciatura em Química eram vistos no Brasil, ou seja, se tinha uma preocupação em primeiro se formar um químico e posteriormente estudar técnicas didáticas para repassar o conteúdo (OLIVEIRA *et al*, 2009). Após a promulgação da LDB e das diretrizes curriculares nacionais, diversas transformações foram realizadas, principalmente nos cursos de formação de professores no que se refere aos seus currículos e sua estrutura. Porém, atualmente percebe-se que ainda há uma dificuldade por parte dos cursos de licenciatura em proporcionar ao discente uma formação menos fragmentada, sendo uma das características desta fragmentação a dicotomização entre a teoria e a prática.

Portanto, a relação entre a teoria e a prática devem ser compreendida de forma indissociável, bem como essencial para a formação inicial de professores, pois podem proporcionar ao futuro docente a oportunidade de pôr em prática os conhecimentos aprendidos na academia. Além disso, permite ao futuro professor uma capacidade de refletir sobre sua prática docente. Sendo assim, a Disciplina de estágio curricular (DEC) e as Disciplinas de Metodologia do Ensino (DME) são capazes de realizar esta articulação a partir do momento que a DME trabalha conhecimentos acerca dos recursos que podem ser utilizados em sala de aula ao trabalhar conhecimento químicos e a DEC proporciona ao futuro professor a capacidade de colocar em prática estes recursos e além disso refletir se a mesma foi eficaz, formando assim um futuro professor crítico-reflexivo da sua prática docente.

O PPC do curso é elaborado tendo como base os documentos oficiais do MEC. Esses documentos têm como objetivo orientar os cursos de Licenciatura no Brasil. Sendo assim, decidiu-se fazer um paralelo entre o PPC e estas resoluções para que assim se pudesse analisar como é tratado nestes referidos textos questões acerca do perfil do futuro professor e também do currículo integrado.

- a) Quanto ao perfil do formando:

PPC (Química – Licenciatura)	CNE/CES 1303/2001
O egresso do Curso, após consolidar o seu processo de graduação deve ter uma sólida formação técnico-científica da Química com o entendimento do processo histórico da construção dos princípios, dos conceitos e das teorias que fundamentam esta Ciência e dos avanços científicos e tecnológicos desta área do conhecimento. Além disto, como profissionais da Educação Básica, devem estar conscientes da sua responsabilidade para uma formação cidadã inclusiva.	O Licenciado em Química deve ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

**Figura 05** – Trechos dos textos do PPC e CNE/CES 13103/2001 referentes ao perfil do formando do futuro docente em química.

Percebe-se que ambos os textos têm visão parecida sobre o perfil do formando, porém, o PPC tem uma visão que retoma a aspectos da inclusão social, o que não é mencionado na resolução. Por outro lado, a CNE ressalta que o licenciado em Química deve ter uma “formação generalista”, isto relembra aspectos da racionalidade técnica onde o conhecimento era compreendido como algo “pronto” e o docente tinha apenas que reproduzir a informação de forma unilateral. Então, percebe-se que de certa forma vinculam o perfil pretendido do profissional em educação em Química ao profissional químico. Se o perfil de profissional pretendido pela instituição não for trabalhado de forma clara e objetiva, a identidade profissional se afasta da almejada, comprometendo assim a formação inicial de professores.

O perfil do formando está diretamente relacionado com a forma com qual as disciplinas serão trabalhadas no decorrer do curso, pois é através desta integração que vai se construindo o conhecimento do futuro professor, tanto na esfera científica como na esfera prática-metodológica. No que se refere ao PPC acredita-se que este perfil atenda as expectativas do curso no que se refere ao conhecimento científico, porém acredita-se que a falta de integração entre os conteúdos trabalhados no decorrer do curso torna o conhecimento prático-metodológico fragmentado, principalmente quando o futuro docente no exercício da sua atuação profissional realizar a transposição didática dos conteúdos aprendidos no curso de formação docente.

b) Quando ao currículo integrado/interdisciplinaridade:

Nenhum dos textos fala claramente sobre o currículo integrado, porém, ambos relatam em alguns trechos de forma simplória acerca da interdisciplinaridade.

PPC (Química – Licenciatura)	CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002
<p>No sentido de assegurar um processo de ensino e aprendizagem que considere essas questões, será necessário que seja(m) possibilitado(s) aos discentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A organização interdisciplinar dos conhecimentos, pelo diálogo natural entre os diversos domínios da experiência</li> </ul>	<p>Art. 14. Nestas Diretrizes, é enfatizada a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora construa projetos inovadores e próprios, integrando os eixos articuladores nelas mencionados.</p> <p>§ 1º A flexibilidade abrangerá as dimensões teóricas e práticas, de interdisciplinaridade, dos conhecimentos a serem ensinados, dos que fundamentam a ação pedagógica, da formação comum e específica, bem como dos diferentes âmbitos do conhecimento e da autonomia intelectual e profissional</p>

**Figura 06** – Trechos dos textos do PPC e CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 referentes a interdisciplinaridade.

É importante ressaltar que um Projeto pedagógico que tenha como objetivo uma formação do futuro licenciado em química integrada e interdisciplinar deve ser pautada na questão que tanto o professor formador deve ter essa postura, bem como a organização curricular da instituição. Porém, se o próprio Projeto Pedagógico do curso não é claro acerca da necessidade da integração, as palavras perdem o significado e podem até tomar um discurso contraditório (MESQUITA E SOARES, 2008). Nesse sentido, Veiga (2004) corrobora ao afirmar que:

A organização curricular integrada trabalha o conhecimento com base em conceitos de interdisciplinaridade e de integração. As fronteiras entre os componentes curriculares são técnicas, uma vez que os conteúdos mantêm entre si uma relação aberta. Quando há integração, dissipa-se a hierarquia e estabelece-se uma prática comum de ensino (VEIGA, 2004, p.6).

Uma organização curricular integrada favorece o rompimento das barreiras disciplinares de modo que forma um professor preparado para uma atuação multifacetada, bem como o prepara para os desafios inerentes a profissão docente. Nesse sentido, no inciso III do artigo 2º, reforça que:

Art. 2º Os cursos de formação de professores para a educação básica serão organizados de modo a atender os seguintes requisitos: [...] III – formação básica comum, com concepção curricular integrada, de modo a assegurar as especificidades do trabalho do professor na formação para atuação multidisciplinar e em campos específicos de conhecimento (BRASIL, 1999, p.1).

Nesse sentido, a organização curricular de um curso de formação de professores quando compreendido de forma integrada, favorece ao futuro docente uma atuação profissional flexível que perpassa as fronteiras disciplinares, favorecendo a interação entre as disciplinas de forma a entender as conexões existentes entre as áreas do conhecimento.

## **6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Verificamos que o curso de Química – Licenciatura do CAA/UFPE é essencialmente fragmentado, onde apenas pouquíssimos componentes curriculares procuram realizar a integração com as demais disciplinas. Essa conexão entre as disciplinas, quando realizada, é mais uma preferência do docente do que uma obrigatoriedade prevista no currículo do curso. No mais, apesar da formação ocorrer de forma fragmentada, os docentes acreditam que o perfil do profissional formado na instituição é satisfatório para atender as especificidades da educação básica, principalmente na esfera da ciência da natureza. Verificamos também que os discentes percebem a importância que a forma com que os componentes curriculares são trabalhados afetam a construção do conhecimento dos mesmos. Sendo assim, quando o conhecimento do futuro profissional é construído de forma fragilizada, o mesmo no exercício da sua atividade profissional terá dificuldade ao realizar a transposição didática dos conteúdos aprendidos no seu curso de formação.

Além disso, também foi verificado que o PPC do referido curso segue as diretrizes do MEC, porém, não é discutido no mesmo de forma clara a importância da integração dos componentes curriculares. No que se refere aos planos de ensino das disciplinas, elas seguem uma mesma estruturação, no entanto, as metodologias não são específicas, cabendo então ao docente utilizar de uma que o mesmo julga como mais eficiente. Contudo, acredita-se que essa “liberdade” na elaboração da metodologia utilizada na disciplina é uma faca de dois gumes, tendo em vista que o docente pode utilizar uma metodologia eficaz, como também pode por falta de conhecimento na área educacional utilizar de uma metodologia que favoreça a construção do conhecimento de maneira fragilizada. Seria então apropriado um espaço institucional onde os docentes pudessem se encontrar para discutir estas metodologias ou discutir também como seria a realizada a conexão entre os componentes curriculares.

Por fim, a aplicação de um currículo integrado em um curso de formação de professores é primordial para a formação de um profissional capacitado para enfrentar os desafios da

carreira docente, tanto na esfera científica, como também na perspectiva humana. Além disso, a integração entre os componentes curriculares, a relação entre a teoria e a prática, a interdisciplinaridade são fatores inerentes ao currículo integrado que só têm a favorecer uma formação mais sólida. Acreditamos que o estudo contribuirá para ampliar as discussões acerca do tema, proporcionando uma reflexão ampla sobre a falta de articulação entre as áreas do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, M. **A importância dos grupos de formação reflexiva docente no interior dos cursos universitários.** In: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. Temas e textos em Metodologia do Ensino Superior. Campinas: Papirus, 2001. p. 137-142.

AGUIAR, V. R. L.; MEDEIROS, C. M.; **Entrevistas na Pesquisa Social: O Relato de um Grupo de Foco nas Licenciaturas.** In: IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE - III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009, Curitiba - PR. Anais do Congresso Nacional de Educação, 2009.

ARROYO, Miguel Gonzáles.; **Educandos e educadores: seus direitos e o currículo;** In: BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do [Org.] Indagações sobre currículo. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007. 52 p.

BACCAGLINI, C. A. C.; **O Professor, a construção do currículo e as tecnologias.** Revista de Educação, PUC – Campinas. n.8, Junho/2002, p. 22-27.

BARDIN, L.; **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1995.

BELO, E. S. V.; GONÇALVES, T. O. **A identidade profissional do professor formador de professores de matemática.** Educ. Matem. Pesq., São Paulo, v.14, n.2, pp.299-315, 2012.

BERNSTEIN, B. C.; **Códigos y control – hacia una teoria de lãs transmisiones educativas.** Trad. Rafael Feito Alonso. Madrid-Espanha: AKAL, 1988.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 009/2001. **Estabelece diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 08 de maio de 2001. P. 1-70

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CES nº 67/2003. **Estabelece referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 11 de março de 2003. p. 1-9

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Decreto Presidencial nº 3.276, de 06 de dezembro de 1999. **Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 1999. Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3276.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/decreto/D3276.htm)>. Acesso em: 15 dez. 2016.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S.; **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** 12.ed. Porto: Porto, 2003.

BORGES, R. M. R.; BASSO, N. R. S.; FILHO, J. B. R.; **Desafios da realização da transdisciplinaridade na educação básica em Ciências e Matemática.** In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Propostas interativas na educação científica e tecnológica.* (p. 13-22). Porto Alegre: EDIPUCRS. 2008.

CANDAU, V. M. F.; (Coord.) **Novos rumos da licenciatura.** Brasília: INEP; PUCRJ, 1987. 93 p.

CIRÍACO, M. G. S.; **FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE QUÍMICA: Reflexões Teóricas.** 2009.

CUNHA, L. M. A.; **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na Medicação de Atitudes.** 2007. Dissertação (mestrado). Lisboa: Universidade de Lisboa.

CRUZ, G. B.; **Pesquisa e formação docente: Apontamentos teóricos.** RECE. Revista Eletrônica de Ciências da Educação, Campo Largo, v. 2, p. 00-10, 2004.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A.; **Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, 2008.

DAMIANI, M. F.; **Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios.** Educar em Revista, v. 31, p. 213-230, 2008.

DÓREA, M. A. S.; **Fragmentação do conhecimento e dicotomização dos saberes no processo de formação docente.** VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade” São Cristovão-SE/Brasil - 2012.

FAZENDA, I. C. A.; **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia.** 6ª ed. São Paulo: Loyola. 2011.

FERREIRA, M. V.; **Integração curricular em programas de formação de professores: análise do desenvolvimento curricular do programa PEC – Municípios.** 2008. Tese (Doutorado). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC – SP.

FERREIRA, M. V.; **Refletindo sobre a formação de professores e suas necessária integração curricular.** Revista Interface, Edição nº 10, dezembro de 2015 – p. 223-239.

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

FREIRE, L. I. F.; JACUMASSO, S. C.; CAMPOS, S. X.; **A perspectiva de futuro profissional de licenciados em Química e o perfil de egresso desejado pelo Universidade Estadual de Ponta Grossa – Paraná.** Química Nova na Escola, Vol. 34, nº 3, p. 147-154, Agosto/2012.

FREIRE, M. **A paixão de conhecer o mundo: relatos de uma professora.** RJ: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P.; **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido.** 35 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GATTI, B. A. **Formação de professores no Brasil: Características e Problemas.** Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

GERHARD, A. C.; FILHO, H. B. R.; **A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio,** Investigações em Ensino de Ciências – v. 17, p. 125-145, 2012

GIL, A. C.; **Como elaborar projetos de pesquisa** – 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_, A. C.; **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRZYB, G. C.; ROMANOWSKI, J. P. . **O Estágio Curricular na Formação do Professor do Curso Normal Superior: dilemas e possibilidades.** In: VIII Educere e III Ciave, 2008, Curitiba. VIII Educere e III Ciave, 2008.

ISAIA, S. M. A. **O professor de licenciatura: desafios para sua formação.** In: SILVA L. D.; POLENZ, T. (Org.). Educação e Contemporaneidade: mudança de paradigma na ação formadora da universidade. Canoas: Ed. ULBRA, p. 144-162.

JAPIASSÚ, H.; **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.

\_\_\_\_\_, H. **Um desafio à educação: repensar a pedagogia científica**. São Paulo: Letras e Letras, 1999

JUNGES, K. S.; BEHRENS, M. A.; **Prática docente no Ensino Superior: a formação pedagógica como mobilizadora de mudança**. *Perspectiva (UFSC)*, v. 33, p. 285-317, 2016.

JUNIOR, S. D. S.; COSTA, F. J.; **Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion**. *PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia*. São Paulo. Vol. 15. Out. 2014

JUNIOR, W. E. F.; PEERNELE, W. S.; YAMASHITA, M.; **A formação de Professores de Química no Estado de Rondônia: Necessidades e Apontamentos**. *Química Nova na Escola*. Vol. 31. n 2, Maio/2009.

JESUS, A. R.; **Currículo e Educação: Conceito e Questões no Contexto Educacional**. *Educere*, p.2638-2651, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A.; **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALTA, S. C. L.; **Uma abordagem sobre currículo e teorias afins visando à compreensão e mudança**. *Espaço do Currículo*, v.6, n.2, p. 340-354, Maio a Agosto de 2013.

MAY, T.; **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATOS, L. S.; COSTA, M. C. S.; **Interdisciplinaridade e Formação de Professores em Educação Física: desafios e possibilidades**. In: VII Colóquio Internacional Paulo Freire, 2013, Recife. VII Colóquio Paulo Freire: educação como prática da liberdade. Saberes, vivências e (re) leituras em Paulo Freire, 2013.

MARGONI, C. C.; **Reflexões sobre a aplicação da Interdisciplinaridade em Cursos de Turismo**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Anhembi Morumbi, 2006.

MINAYO, M. C. S.; (Org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18<sup>a</sup> ed.

Petrópolis: Vozes, 2001.

MEINARDI, E.; **Debates actuales en la didáctica de las ciencias naturales y su relación con la práctica en la aula.** Cuartas jornadas nacionales de enseñanza de la biología - Memorias. Córdoba: Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de la Argentina, 1999, p.14- 25.

MESQUITA, N. A. S.; SOARES, M. H. F. B.; **Análise documental dos projetos políticos de cursos de licenciatura em química do estado de Goiás: Da identidade pretendida à instituída.** IV Simpósio Internacional O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente, 2008, Uberlândia.

MIRANDA, J. R.; **A Prática interdisciplinar: currículo integrado, saberes articulados, projetos em parceria.** In: IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE - III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009, Curitiba - PR. Anais do Congresso Nacional de Educação, 2009. p. 1796-1807.

MOREIRA, A. F. B.; **O processo curricular do ensino superior no contexto atual.** In: VEIGA, I. P. A. & NAVES, M. L. (orgs.), Currículo e avaliação na educação superior. Araraquara, S. P.: JM Editora, p. 1-24, 2005.

MORESI, E. A. D.; **Metodologia da Pesquisa.** 2003. Apostila de curso. Brasília: Universidade Católica de Brasília - UCB.

NETO, A. V.; **Currículo e Interdisciplinaridade:** In. Currículo: Questões Atuais, MOREIRA, A. F. (Org.). Campinas, São Paulo. Papyrus, 3ªed.

NETO, E. R. G. C.; **Os projetos de trabalho: uma experiência integradora na formação inicial de professores.** Revista Portuguesa de Educação, v. 27, p. 83-107, 2014.

NETO, R. C. D. A.; BARBOSA, R. R.; CENDÓN, B. V.; **A construção de metodologia de pesquisa qualitativa com vistas à apreensão da realidade organizacional brasileira: estudos de casos múltiplos para proposição de modelagem conceitual integrativa.** Inf. & Soc.:Est., João Pessoa, v.16, n.2, p.63-78, jul/dez, 2006

OLIVEIRA, E.; ENS, R. T.; ANDRADE, D. B. S. F.; MUSSIS, C. R.; **Análise de conteúdo e pesquisa na área de Educação.** Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, nº9, p.11-27, maio/ago. 2003.

OLIVEIRA, P.; FREIRE, L. I. F.; CAMPOS, S. X.; **A reestruturação curricular do curso de licenciatura em Química da UEPG: Orientações oficiais e a visão dos coordenadores.** I Congresso internacional de educação de ponta grossa. Paraná- Brasil. 2009.

OLIVEIRA, T. M. V.; **Escalas de Mensuração de Atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert.** Administração Online, Vol. 2. n° 2 Abril/Maio/Junho 2001.

PACHECO, J. A.; **Políticas de Integração Curricular.** Porto: Editora Porto, 2000.

PAGANINI, E. L.; **Superando (In)Seguranças no início de Carreira Docente.** In: IX ANPED SUL, 2012, Caxias do Sul - RGS. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

PASSOS, C. G.; SANTOS, F. M. T.; **Formação Docente no Curso de Licenciatura em Química da UFRGS: estratégias e perspectivas.** In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2008, Curitiba. Encontro Nacional de Ensino de Química - Programas e resumos - Curitiba: UFPR/DQ, 2008

PEREIRA, E. M. A.; MERCURI, E.; BAGNATO, M. H.; **Inovações Curriculares: experiências em desenvolvimento em uma universidade pública.** Currículo sem Fronteiras, v.10, n.2, p. 200-213, Jul/Dez 2010.

PEREIRA, J. E. D.; **As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente.** Educação & Sociedade, ano XX, n° 68, p.109-125, Dezembro/99.

PLAGIARINI, E. C. M.; **A formação docente para o trabalho interdisciplinar no Ensino Superior.** 2004. Dissertação (mestrado). PUC – Campinas.

PONTE, J. P. **A formação do professor de Matemática: presente, passado e futuro.** Educação Matemática: Caminhos e encruzilhadas, Encontro Internacional em Homenagem a Paulo Abrantes, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 14-15 de jul. de 2005.

RAMOS, M. N.; **Certificação Por Competências.** In: Isabel Brasil Pereira e Júlio César França Lima. (Org.). **Dicionário da Educação Profissional em Saúde.** 2ªed.Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009, v. 1, p. 83-86.

ROJAS, J. S.; JOSE, G. O. M.; **O ser professor interdisciplinar no ensino superior: tecendo fios entre o repensar e o recriar.** In: XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 2012, Campinas-SP. Políticas educacionais e impactos na escola e na sala de aula. Araraquara - SP: Junqueira&Marin Editores, 2012. p. 006053-006064

ROLDÃO, M. C.; **Formação de professores: Construção do saber profissional e cultura da profissionalização – Que triangulação?** In L. Alonso & M. C. Roldão, *Ser professor de primeiro ciclo: Construindo a profissão.* Coimbra: Editora Almedina.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P.; **A identidade de um curso de formação de professores de Química.** In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. VII ENPEC - anais em CD-rom, 2009. p. 1-12.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SACRISTAN, J. G.; **Poderes instáveis em educação.** Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOMÉ, J. T.; **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SANTOS, A. C. S.; **Complexidade e Formação de Professores de Química.** In: I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade, 2005, Curitiba- PUCPR. I Encontro Brasileiro de Estudos da Complexidade, 2005.

SANTOS, A. M.; **A Educação no contexto Brasileiro: dificuldades e desafios encontrados pelas Escolas na atualidade.** P@rtes (São Paulo), v. 01, p. 01, 2008.

SANTOS, M. C. C. S.; **Análise de duas Práticas Pedagógicas no Ensino Superior Tecnológico: Interdisciplinaridade ou Problematização?** 2008. Dissertação (Mestrado) – EST, São Leopoldo, 2008.

SCHEIBE, L.; BAZZO, V. L.; **Diretrizes curriculares nacionais para os cursos de licenciatura no Brasil: da regulamentação aos projetos institucionais.** Educação em Perspectiva, Viçosa, v.4, n.1, p. 15-36, Jan/Jul., 2013.

SCHNEIDER, M. P.; **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação dos profissionais da educação básica: o currículo integrado em questão.** Educação (UFSM), v. 00, p. 316, 2007.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A.; **Formação inicial de professores de Química: formação específica e pedagógica.** In: Roberto Nardi. (Org.). Ensino de Ciências e Matemática I: temas sobre a formação de professores. In: Roberto Nardi. (Org.). Ensino de Ciências e Matemática I: temas sobre a formação de professores. 1ªed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, v. 1, p. 43-57

SILVA, T. T.; **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

\_\_\_\_\_. **Identidades terminais: as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política.** Petrópolis: Vozes, 1996.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P.; **A pesquisa científica;** In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo [Org.] Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

SOUZA, N. A.; **A relação teoria-prática na formação do educador.** Semina. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 22, p. 5-12, 2001.

TAVARES, C. M. M.. **Integração curricular no curso de graduação em enfermagem.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 56, n.4, p. 401-404, 2003.

VEIGA, I. P.; Educação Básica e Educação Superior: Projeto Político-Pedagógico. Campinas: Papyrus, 2004.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I

ROTEIRO DE ENTREVISTA COM DOCENTES DO CURSO DE QUÍMICA – LICENCIATURA DA UFPE/CAA SOBRE CURRÍCULO INTEGRADO.

- 1 – Qual foi seu envolvimento/compreensão do currículo do PPC do curso de Química – Licenciatura da UFPE/CAA?
- 2 – O que você entende por currículo integrado?
- 3 – Em sua opinião, quais seriam os benefícios e de que forma o currículo integrado pode influenciar a formação de um futuro professor?
- 4 - Os componentes curriculares do curso de Química – Licenciatura da UFPE/CAA são trabalhadas de forma integrada?
- 5 – Na sua opinião, a forma que os componentes curriculares no curso de Química – Licenciatura são trabalhados favorecem a construção de um profissional da educação com conhecimento crítico para enfrentar os desafios da profissão?
- 6 – Na organização do seu plano de ensino, há uma reflexão em relação a componentes curriculares abordados anteriormente por outros professores?

## APÊNDICE II

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**Centro Acadêmico do Agreste**  
**Núcleo de Formação Docente**  
**Curso de Química-Licenciatura**



Visão dos discentes sobre a integração curricular dos componentes curriculares do curso  
Química-Licenciatura do CAA/UFPE

Discordo totalmente  
 Discordo parcialmente  
 Indiferente  
 Concordo parcialmente  
 Concordo totalmente

<b>AFIRMATIVAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1- Os componentes curriculares do curso de Química – Licenciatura da UFPE/CAA são trabalhados de forma integrada.					
2- A forma com que os componentes curriculares são trabalhados no decorrer do curso afetam diretamente minha formação como profissional.					
3- A forma com que os componentes curriculares são trabalhados favorecem a construção do meu conhecimento de forma sólida e crítica.					
4- A integração entre os componentes curriculares ocorre de forma fluida e clara.					
5– Componentes curriculares que se inter-relacionam possibilitam a aprendizagem de conhecimentos científicos (conceitos, procedimentos e atitudes), contribuindo para a formação de estudantes mais conscientes e críticos.					