



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Biológicas
Curso de Graduação em Ciências Biológicas

Julia Schadeck Locatelli

**A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA A PARTIR DA VISÃO DE
ALUNOS EGRESSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como
requisito parcial para a obtenção do título de
licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Edmundo Carlos de Moraes

Florianópolis
2013

*“O universo é maior que as visões que temos dele.
No entanto, deveríamos olhar com mais frequência
pelo balaústre de nosso navio, como passageiros
curiosos, e não fazer a viagem como marinheiros
obtusos desfiando estopa.”
(Henry David Thoreau, 1854)*

AGRADECIMENTOS

à vida, ao meu vizinho galo e à chuva

em especial ao professor Edmundo, pela orientação, suporte e a liberdade que me concedeu nesta pesquisa

à banca, por se disponibilizar a avaliar e contribuir com este trabalho

aos graduados que dispuseram de seu tempo para responder ao questionário, muito obrigada!

ao meu companheiro Tomaz, pelo ombro, cuidado e ajuda neste TCC

aos meus pais, meu irmão e toda a família pelo ninho

à Arica e à Pina, pelas suas carícias e simplicidade

à Rua Israel

aos colegas da 2007.2 e 2008.1

a todos os amigos da Biologia - UFSC, em especial para alguns que me auxiliaram neste trabalho, Bar, Marina, Conchinha, e ao grupo de discussões, Ana, Andi e Rondi

aos professores e servidores que fizeram parte destes anos

ao pessoal do GEABio, Tecendo e PIBID, que me auxiliaram a descobrir na educação a minha busca...

RESUMO

Esta pesquisa buscou explorar a promoção da contextualização nas diversas atividades que compõem o curso de graduação em Ciências Biológicas (bacharelado e licenciatura) da Universidade Federal de Santa Catarina. A pesquisa parte do princípio da contextualização por auxiliar a superar a fragmentação e isolamento dos conhecimentos, promovendo maior relação entre os saberes e a realidade e interferindo na construção de visões de mundo mais amplas. Para tal avaliação, um questionário foi enviado via correio eletrônico e respondido por alunos egressos do curso, com questões objetivas referentes à relação promovida entre os conhecimentos e os contextos – social, das problemáticas ligadas à natureza, científico e histórico. Em outra parte do questionário, foi solicitado aos egressos que associassem cinco palavras a “Biologia” e a “Meu curso de Biologia”, que relatassem as motivações que tiveram para ingressar nesta graduação e seus comentários adicionais. Tais questões deram suporte aos dados quantitativos obtidos no questionário e trouxeram outros aspectos quanto ao curso em questão. Pela quantificação das respostas quanto à contextualização, é possível inferir que as disciplinas estavam mais distanciadas dos contextos em questão se comparadas com as outras atividades, sendo que destas mostraram-se mais contextualizadas os Trabalhos de Conclusão de Curso e os grupos da graduação, seguidos pelas Atividades Científico Culturais, Atividades de Extensão e estágios de pesquisa. Ainda, ficou evidente que o contexto das problemáticas ligadas à natureza foi o mais relacionado nas atividades deste curso, dissociado, entretanto, das questões sociais, que foram menos abordadas em grande parte das atividades.

Palavras-chave: contextualização, ciências biológicas, ensino superior.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the contextualization of the various activities that forms part on the degree in Biological Sciences from the Federal University of Santa Catarina. The assay focuses on the contextualization, for it assists to overcome the fragmentation and gaps between knowledge's, resulting on a more integrated relation between subjects and the reality and interfering on the conception of a broader worldview. For such evaluation, a questionnaire was sent by electronic mail and replied by graduated students, using objective questions about the relation made between knowledge and the contexts – social, of the issues related to nature, scientific and historical. Further in the survey it was requested from the interviewed to associate five words to “Biology” and “My Biology course”, to report their motivations to entering this course and additional comments. Such questions supported the quantitative data achieved in the form and pointed others aspects of this course. Measuring the answers regarding contextualization, we can infer that the disciplines were more distant from the contexts concerned if compared with others activities, showing to be more contextualized the Final Paper and university groups, followed by Scientific-Cultural Activities, Outreach Activities and research internships. Also, it was clear that the context of the issues related to nature was the most discussed in the activities of this course, dissociated, however, from the social context, which was less handled in most activities.

Key-words: contextualization, biological science, higher education.

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	07
1.1 Objetivo geral.....	09
1.2 Objetivos específicos.....	09
2 PANORAMA DA PESQUISA.....	10
2.1 O ensino superior.....	10
2.2 A formação do profissional biólogo.....	13
2.3 A contextualização no ensino.....	14
3 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	17
3.1 A coleta de dados.....	17
3.2 A análise de dados.....	19
3.3 Os sujeitos da pesquisa.....	19
3.4 O objeto de estudo.....	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
4.1 Os contextos.....	23
4.1.1 Contexto social.....	24
4.1.2 Contexto das problemáticas ligadas à natureza.....	28
4.1.3 Contexto científico.....	34
4.1.4 Contexto histórico.....	38
4.1.5 A abordagem da contextualização.....	40
4.2 A contextualização nas atividades.....	42
4.3 Comentários gerais.....	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
7 ANEXOS.....	61

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta pesquisa parte principalmente da vontade de estudar sobre a educação superior e a grande possibilidade que esta apresenta de impactar nossas maneiras de pensar e agir, o que percebi amplamente durante a minha graduação, seja por momentos passados em disciplinas ou em atividades extracurriculares, promovendo outros aprendizados além dos referentes à biologia.

Apesar de ser principalmente focado na formação específica e profissional – em contraposição ao ensino médio que se preocupa com uma formação mais geral e ampla (Ricardo, 2005) – o ensino superior proporciona mudanças nas formas de conceber tudo que nos cerca, ou seja, modifica a nossa “visão de mundo”. Este conceito é explicado por Cobern (1989) como a forma de organização fundamental da mente, o que delimita “quem sou”, “o que sou” e “tudo que não sou”, incluindo a relação com o ambiente humano e não humano, também definindo nossos pressupostos. Nossas visões de mundo estão em constante construção a partir dos conhecimentos que adquirimos e de nossas vivências (Moraes, 2004), incluindo as emoções e os sentimentos que experienciamos.

Refletir sobre esta construção apresenta uma especial importância quando pensamos nas mudanças necessárias para a melhoria das condições de vida, pois a forma com que os seres humanos se relacionam entre si, com outros seres vivos e com os demais componentes do planeta é um reflexo das visões de mundo que possuem. Evidencia-se assim a aprendizagem como promotora de mudanças, e, uma vez que compreendida em sua amplitude, contempla a formação do ser humano em sua totalidade, incluindo sua inteligência, afetividade, valores culturais, éticos, sociais, políticos, econômicos, entre outros (Massetto, 2009).

Apesar disso, nos deparamos muitas vezes com uma educação meramente instrumental que favorece a formação de sujeitos reprodutores de valores e conhecimentos (Silveira, 2009). Esta forma de conceber a educação parece limitá-la a um acúmulo de informações e à construção de visões de mundo que mantém as condições da sociedade tal como está, perpetuando, inclusive, suas problemáticas.

Tal situação pode ser por vezes percebida nas Ciências Biológicas, devido a seu estudo ser baseado principalmente em fragmentos de seres, suas características, componentes, processos de seu metabolismo e comportamento, indo ao encontro da constatação de Moraes e Colombi (2004), de que a educação em Biologia está fundamentada em visões de mundo

fragmentárias, o que limita a compreensão do mundo em que vivemos. Isto se deve principalmente porque a “emergente ciência - caracterizada pela objetividade e previsibilidade - na tentativa de compreender a complexidade dos fenômenos e processos naturais, passou a fazer recortes da realidade, reduzi-la para entendê-la em partes” (Cruz & Bazzo, 2008, p.70). Apesar de esta condição ter permitido um desenvolvimento bastante aprofundado de algumas áreas da ciência, desconsidera as relações entre os saberes e reflete um olhar bastante limitado sobre o planeta em que vivemos. Tal forma de ver o mundo tem como consequências ações imediatistas e individualistas (Moraes, 2004), que ocasionam, direta ou indiretamente, prejuízos ao meio ambiente, incluindo nesta concepção o ser humano.

A fragmentação dos conhecimentos desconsidera a premissa de que nada está em isolamento, pois tudo o que existe, vivo ou inanimado, possui sua dimensão relacional, definido pelas várias relações que apresenta ou possivelmente poderá apresentar (Moraes, 2004). Para a compreensão desta dimensão relacional e a complexa rede de conexões entre os diversos saberes, deve ser promovido um novo modo de pensar, mais integrado, holístico, sistêmico, conectivo e ecológico (Sterling, 2001).

Entretanto, novas formas de ver o mundo não serão construídas simplesmente pela aquisição de conteúdos e informações. Na sociedade do conhecimento, apesar do grande desenvolvimento da ciência e da tecnologia e a maior difusão das informações, continuam a surgir adversidades derivadas da forma como estamos vivendo, além de que ainda são perpetuados muitos dos antigos problemas. Araújo adverte:

“(...) é ingenuidade continuarmos acreditando que os resultados das pesquisas biológicas serão razão para a transformação desta triste realidade ambiental (...) assim como é ingenuidade também acreditar que a educação (seja ela formal, não formal, EA etc.), no seu papel de formação de cidadãos, possa causar tal transformação apenas comunicando o que diz esta mesma ciência.” (Araújo, 2009, p.40).

Desta forma, acredito que devemos refletir sobre como a educação está sendo promovida, pois o conhecimento fragmentado e isolado de seu contexto de produção e da realidade (também do educando) fundamentadas principalmente na transmissão e memorização de conteúdos, não estão proporcionando as mudanças necessárias para a superação da crise ambiental evidenciada atualmente.

Assim, este trabalho propõe investigar o quanto a graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina está promovendo uma educação que auxilie na

superação da fragmentação dos conhecimentos e o seu distanciamento da realidade através da contextualização, baseado na opinião de biólogos que vivenciaram este curso de graduação.

1.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho objetiva investigar como alunos já graduados indicam terem sido proporcionadas relações entre alguns contextos gerais que abrangem questões da realidade com os conhecimentos das disciplinas e das outras atividades que compõem a graduação de Ciências Biológicas diurno da Universidade Federal de Santa Catarina (bacharelado e licenciatura) e assim gerar indícios sobre a forma como a contextualização está ocorrendo no curso em questão.

Dessa maneira, minha pergunta central se constitui em:

O quanto os alunos egressos percebem a contextualização nas atividades que compõem o curso de graduação em Ciências Biológicas diurno da Universidade Federal de Santa Catarina?

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o quanto as atividades constituintes do curso em questão relacionam o conhecimento com os contextos social, das problemáticas ligadas à natureza, histórico e científico, a partir das opiniões de egressos;
- Identificar a opinião dos egressos a respeito da relação entre os conteúdos de cada disciplina, entre disciplinas de um mesmo semestre e de semestres distintos;
- Discutir algumas questões do curso a partir das palavras que os graduados relacionaram a “Biologia” e “Meu curso de biologia”, assim como os comentários adicionais.

2 PANORAMA DA PESQUISA

Nas próximas páginas, discorro brevemente sobre aspectos relacionados a esta pesquisa: o ensino superior, a formação do profissional biólogo no âmbito desta universidade e a contextualização na educação.

2.1 O ENSINO SUPERIOR

No Brasil, é crescente o número de ingressantes no ensino superior, havendo em 2010 6.379.299 universitários, mais que o dobro de 2001 (INEP, 2010). Esse movimento também é percebido no mundo, havendo um aumento de aproximadamente seis vezes no número de matrículas em menos de quatro décadas (UNESCO, 1998).

Também foi verificada maior preocupação com este âmbito de ensino nos últimos anos, o que transpareceu no encontro das Nações Unidas realizado em 1998, onde foi redigida a “Declaração Mundial sobre Ensino Superior no Século XXI: Visão e Ação” (UNESCO, 1998). Neste documento é reconhecida a potencialidade deste âmbito de ensino em gerar mudanças positivas na sociedade, inclusive salientando seu papel na promoção do desenvolvimento sustentável, democracia e paz. Acentuo algumas orientações contidas no artigo 6º deste documento (grifos meus):

“A relevância da educação superior deve ser avaliada em termos do ajuste entre o que a sociedade espera das instituições e o que estas realizam. Isto requer padrões éticos, imparcialidade política, capacidade crítica e, ao mesmo tempo, *uma articulação melhor com os problemas da sociedade e do mundo do trabalho, baseando orientações de longo prazo em objetivos e necessidades sociais, incluindo o respeito às culturas e a proteção do meio-ambiente.*”

“A educação superior deve almejar a criação de uma nova sociedade – não-violenta e não-opressiva – constituindo-se de *indivíduos altamente motivados e íntegros, inspirados pelo amor à humanidade e guiados pela sabedoria e o bom senso.*”

Com relação às finalidades do ensino superior no nosso país, estas são definidas pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996) cap. IX, artigo 43 (grifos meus):

- I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do *pensamento reflexivo*;
- II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, *desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive*;
- IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI - *estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente*, em particular os nacionais e regionais, *prestar serviços especializados à comunidade* e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Transparece nestes documentos que cabe à universidade possibilitar mais que a aquisição de conteúdos referentes à área em que o aluno está matriculado, sendo insuficiente uma formação puramente técnica, focando na responsabilidade das instituições de nível superior com a formação de profissionais atentos às questões da sociedade, às problemáticas atuais e à sua resolução.

Contudo, Sterling (2001) ressalta que a educação superior, de forma geral, não tem considerado os desafios de mudança para responder aos anseios de um planeta mais sustentável.

Segundo Gil (2010), a educação superior é um dos níveis de ensino com menor diversidade de práticas pedagógicas, apresentando com maior frequência aulas expositivas, onde o professor universitário constitui a principal fonte de informações dos alunos e incentiva-os a memorizarem os conteúdos.

Uma das questões diretamente associada a tal constatação é a falta de formação pedagógica adequada para os professores que atuam neste nível de ensino, sendo compreendida como uma habilidade que se aprende na prática e, para tal, é somente necessário o domínio do conhecimento e a capacidade de comunicá-lo (Gil, 2010). Além do que, muitas vezes a docência fica relegada ao segundo plano, visto que os docentes estão envolvidos em tarefas administrativas e, principalmente, em atividades de pesquisa (Zabalza, 2004).

Apesar de a transmissão de informações ser o foco central dos docentes desde muito tempo, nos dias atuais, devido à mudança ocorrida nas formas com que o conhecimento vem sendo difundido, este está muito mais acessível aos educandos. Cabe então ao professor universitário repensar sua prática docente e ser facilitador no processo de aprendizagem (Zabalza, 2004). É necessário orientar os alunos no sentido de “irem à busca das informações, documentá-las, compreendê-las, compará-las, discuti-las, assumirem seu significado e sua aplicação à resolução dos problemas e situações vitais pessoais e sociais” (Massetto, 2009, p.6).

Zabalza (2004) questiona o conceito de “formação” e relata que, por vezes, é compreendido como “modelar” o sujeito ou ainda conformá-lo ao projeto de vida esperado dele, levando-o a renunciar aos seus desejos individuais. Enfatiza também a necessidade de ampliação da concepção de aprendizado, concebendo a importância do enriquecimento das experiências e englobando a cultura geral e uma formação preocupada com as atitudes e valores.

A responsabilidade da formação não deve recair somente sobre os docentes, visto que este processo é também dependente das definições do currículo, da estrutura disponível, das limitações e exigências da instituição (levando em conta a sua complexidade), assim como da participação dos alunos.

O aluno deve ser compreendido como protagonista no seu processo educativo, trabalhando junto ao professor como uma equipe para proporcionar seu aprendizado através da realização de atividades, buscando perguntar, debater e discutir (Massetto, 2009).

2.2 A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas sugerem que o bacharel em Biologia deve ser “consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação”, “consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida” (Brasil, 2001a, p.3). O mesmo documento reforça que a graduação deve garantir um ensino problematizado e contextualizado.

No mesmo sentido, no Código de Ética deste profissional é salientado que “terá como princípio orientador no desempenho das suas atividades o compromisso permanente com a geração, a aplicação, a transferência, a divulgação e o aprimoramento de seus conhecimentos e experiência profissional sobre Ciências Biológicas, visando o desenvolvimento da Ciência, a defesa do bem comum, a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida em todas suas formas e manifestações” (Brasil, 2002a).

Os documentos aqui apresentados deixam clara a preocupação com a formação de profissionais aptos para lidar com questões muitas vezes polêmicas e complexas, também transparecendo a preocupação com aspectos relacionados à formação de valores e atitudes, como a noção de responsabilidade e de ética, as quais estão diretamente relacionadas à visão de mundo de cada um.

No Projeto Pedagógico do Curso em questão (Relatório da CRC, 2005), é afirmado que “de fato é possível constatar a estreita relação das áreas de atuação do Biólogo com questões emergenciais da atualidade, como a problemática ambiental, gestão e conservação de recursos naturais, biotecnologias e educação para a cidadania, entre outras” (p.11), sendo que entre os objetivos definidos, está estimular a “atitude crítica e reflexiva sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais” (p.18). Consta ainda que esta proposta busca formar um profissional que seja “dotado de uma visão profunda, multidisciplinar e integrada das Ciências Biológicas” (p.17).

Quanto a questões curriculares, a Comissão de Reforma Curricular¹ em relatório final de atividades afirmou que foi avaliada "a possibilidade de um curso seriado, com conteúdos tratados de forma multidisciplinar, porém, em sua avaliação há problemas institucionais que nos impedem, neste momento, de levar a cabo uma reforma ainda mais profunda do que a ora apresentada" (Relatório da CRC, 2005, p.2). Considerando as limitações apresentadas, a comissão decidiu realizar modificações no currículo que não fossem inviabilizadas pela situação do curso, pelo corpo docente ou pela disponibilidade de materiais. Tal consideração apresentada pela CRC evidencia a preocupação com que este curso de graduação supere a fragmentação disciplinar.

2.3 A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO

Para fundamentar este trabalho de pesquisa, busco nesta seção dispor um embasamento teórico sobre contextualização, termo que, apesar de estar sendo mais bem discutido nos últimos anos, é muito amplo e compreendido de distintas maneiras. Ricardo (2005) afirma que esta lacuna de conceituação, presente inclusive em documentos nacionais como os Parâmetros Curriculares (PCNEM) e as Diretrizes Curriculares (DCNEM), dificulta a compreensão por parte dos professores e, conseqüentemente, a sua implementação.

Apesar de aparecer com bastante ênfase nestes documentos curriculares recentes, a contextualização surge como resposta ao ensino tradicional, em que os conteúdos são tratados de forma fragmentada e distante de seus contextos, não sendo um termo novo na educação (Kato & Kawasaki, 2011).

Freire (1987) já defendia a importância dos temas geradores no ensino – estes originários de situações concretas dos alunos – propondo que o conhecimento trave um diálogo com as condições de existência de cada um. Contrapondo-se a educação baseada em “conteúdos que são retalhos da realidade desconectados da totalidade em que se engendram e em cuja visão ganharia significação” (Freire, 1987, p.33), e, a partir da superação desta condição, promover um olhar mais crítico sobre a realidade.

Esta preocupação também transparece na perspectiva de educação CTS ou CTSA (Ciência-Tecnologia-Sociedade, por vezes é incluído o Ambiente), que consiste numa

¹ A Comissão de Reforma Curricular (CRC) do Curso de graduação de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina realizou seus trabalhos entre 2003 e 2005, propondo o novo currículo, implementado em 2006, e o projeto pedagógico do curso. A CRC foi composta por professores e alunos do Curso e designada pelo respectivo Colegiado.

abordagem dos conteúdos de forma relacional, levando em conta as diferentes dimensões do conhecimento e as interações entre ciência, tecnologia e sociedade (Santos & Mortimer, 2002). Foi, a partir da década de 1970, buscado incluir tal perspectiva em vários currículos ao redor do mundo em resposta às grandes mudanças que vinham ocorrendo, aos grandes impactos do desenvolvimento científico e tecnológico e à necessidade de promover um olhar crítico sobre estas instâncias (Santos & Mortimer, 2002). Esta perspectiva se utiliza assim da contextualização para aproximar os conhecimentos à sua realidade de produção e aplicação.

A contextualização pode ser compreendida como articular ou situar o conhecimento específico em contextos mais amplos, ou seja, relacionar o conhecimento com algum contexto, este se mostrando bastante variável (Kato & Kawasaki, 2011).

Uma das percepções recorrentes relatadas por diversos autores (Ricardo, 2005; Santos, 2007; Macedo & Silva, 2010; Kato & Kawasaki, 2011), é que contextualizar os conhecimentos é relacioná-los ao cotidiano e às vivências dos alunos, propondo que os conteúdos estejam em relação mais direta com suas experiências e seus conhecimentos prévios, sendo possível ultrapassar algumas dificuldades encontradas na abstração científica. Esse envolvimento tem potencial de despertar no aluno o interesse e motivação sobre os conhecimentos a serem aprendidos, quando estes são explicáveis e aplicáveis em seu cotidiano, podendo inclusive estimulá-lo a buscar soluções para questões apresentadas em seu entorno.

No entanto, Fernandes e Marques (2012) salientam que essa percepção pode levar a uma limitação do termo, por vezes restringindo o conhecimento a aspectos locais do entorno do educando e dificultando intervenções efetivas na realidade. Santos (2007, p.4) sugere que esta forma de utilização da contextualização pode “encobrir a abstração excessiva de um ensino puramente conceitual, enciclopédico, de cultura de almanaque”. Empregada, em alguns casos, de forma bastante simplista, como relatam Silva e Marcondes (2010) em pesquisa realizada com professores de química, parte deles reduziu a contextualização a uma forma de exemplificação através de fatos presentes no cotidiano. Porém, sem a problematização das questões que permeiam o contexto, será a contextualização do ensino realmente uma proposta para mudança?

De acordo com Santos (2007) é necessário promover a reflexão crítica e interativa para que a contextualização auxilie na formação cidadã. Ou seja, não basta citar aspectos do contexto que façam sentido para o aluno, é preciso ir além da apropriação dos conteúdos e

buscar que o educando seja ativo no seu processo de aprendizagem, refletindo sobre os conhecimentos e as relações com outros aspectos da realidade.

Em contraposição à contextualização em que o contexto é trazido somente para exemplificar os conhecimentos, pode ser pensada em uma contextualização com enfoque na compreensão da realidade, possuindo como objetivo disponibilizar os conhecimentos científicos para tal. Nesta perspectiva, os saberes se tornam ferramentas para a compreensão do todo, não se limitando à descrição de aspectos presentes na realidade. Esta se assemelha a uma das abordagens presentes na perspectiva CTS, em que os conhecimentos científicos possuem papel secundário e são disponibilizados para a compreensão das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (Aikenhead, 1994 *apud* Santos & Mortimer, 2002).

Em outra percepção do termo, relatada por Macedo e Silva (2010), a contextualização histórica/sócio-cultural parte do pressuposto de que o aluno deve ter conhecimento de alguns importantes aspectos do processo que determina a construção das teorias científicas. Como ressaltado por Kato e Kawasaki (2011):

“(...) a contextualização no ensino de ciências abarca competências de inserção da ciência e de suas tecnologias em um processo histórico, social e cultural; e, também, o reconhecimento e discussão de aspectos práticos e éticos da ciência no mundo contemporâneo.” (Kato & Kawasaki, 2011, p.45).

Neste trabalho de pesquisa, para identificar se houve contextualização no curso em questão, foram elencados os contextos: social, das problemáticas ligadas à natureza, histórico, e científico. Estes provieram de reflexões sobre a relevância desses contextos na formação das visões de mundo mais amplas, promovendo uma conexão mais direta entre o conhecimento científico, o seu sentido na sociedade e o vivenciado pelos indivíduos, indo ao encontro da “formação de um aluno crítico, atuante e sempre que possível transformador de sua realidade desfavorável” (Silva & Marcondes, 2010, p. 105).

Compreendo ainda que a contextualização possibilita um maior entendimento da realidade de cada um e do planeta como um todo, propondo reflexões sobre o ser/estar/agir e auxiliando na tomada de decisões de forma responsável e coerente com a promoção de uma melhor qualidade de vida no planeta.

A fragmentação e a separação dos conhecimentos também se refletem na configuração da educação em disciplinas. Dias-da-Silva *et al.* (2008, p.23), consideram que “torna-se necessária a ampliação da concepção de ‘disciplina de conteúdo específico’, pois interpretar o homem e o mundo não é tarefa exclusiva de uma ou outra área, de um ou outro curso ou

disciplina”, não sendo visto como um problema das disciplinas em si, mas sim da maneira com que elas vêm sendo concebidas. Como ressaltam Kato e Kawasaki (2011) sobre a importância das mesmas:

“De um modo ou outro, é importante atentar para o fato de que as disciplinas e áreas podem ser interligadas, mas não podem ser diluídas e nem eliminadas. É preciso reconhecer o caráter disciplinar do conhecimento, já que cada campo do conhecimento possui sua lógica e sua própria metodologia de investigação. Assim, é preciso orientar e organizar o aprendizado, de forma que cada disciplina, em sua especificidade, possa desenvolver conhecimentos integrados, examinando o objeto de estudo disciplinar em seus diferentes contextos de significação (...).” (Kato & Kawasaki, 2011, p.47).

Assim, a contextualização, juntamente com outras propostas que visam ultrapassar a distância entre as disciplinas e interligar os conhecimentos, pode auxiliar na superação da fragmentação e isolamento dos saberes e, desta forma, proporcionar uma maior compreensão da complexidade dos conhecimentos científicos e do viver humano no planeta.

3 PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho consiste numa pesquisa exploratória, visto que as pesquisas encontradas em revisão bibliográfica sobre a contextualização no ensino focam principalmente as concepções apresentadas por professores, livros didáticos e documentos norteadores da educação, como nos trabalhos de Ricardo (2005), Coelho e Marques (2007), Macedo e Silva (2010), Kato e Kawasaki (2011) e Fernandes e Marques (2012).

3.1 A COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu através de um questionário (**Anexo 1**), realizado na ferramenta de formulários do GoogleDocs e enviado por meio de correio eletrônico em janeiro de 2013, juntamente com o termo de consentimento livre esclarecido (**Anexo 2**).

Durante a formulação do questionário foram realizados testes piloto com objetivo de observar a adequação e clareza das questões. Após reformulações, o questionário final contou com 63 perguntas objetivas de múltipla escolha referentes à contextualização – consistindo na quantidade de contextualização promovida nas atividades que compõem a graduação em

estudo e a satisfação com que esta ocorreu (satisfatória, parcialmente satisfatória ou insatisfatória), à relação entre os conteúdos das disciplinas e à influência da contextualização na formação. A escala de respostas foi de 1 a 5, entre “nenhum” até “todos” (2 = poucos, 3 = aproximadamente metade, 4 = muitos), em outras questões as opções foram “muito”, “pouco” e “não ocorreu”. Consistiram em perguntas relacionadas ao contexto social, das problemáticas ligadas à natureza e histórico (para atividades da área de educação) ou científico (para as outras atividades). Com relação ao contexto científico, explicitarei no questionário que estava sendo compreendido como a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência.

Nesta mesma seção, foram também dispostas questões sobre a maneira com que os egressos percebem que a contextualização foi realizada – se o contexto foi utilizado para a compreensão dos conteúdos, os conteúdos foram utilizados para a compreensão do contexto, ou ambos.

Com o propósito de realizar relações entre a ocorrência da contextualização e a formação dos egressos, dispus questões sobre como determinada atividade influenciou sua visão de mundo e sua formação como educador e biólogo. Entretanto, não analisei neste trabalho os dados obtidos porque percebi que, pela complexidade destas questões, uma abordagem quantitativa não é suficiente para a sua compreensão.

Também esta parte do questionário conteve questões referentes à presença de relações entre os conteúdos dentro das disciplinas e entre elas – de mesmo semestre e de semestres distintos – buscando explorar as conexões estabelecidas entre os conteúdos.

Ao final do questionário, foi requerido aos graduados que elessem palavras que se relacionam com “Biologia” e “Meu curso de biologia”. Este método foi inspirado nos esquemas relacionais baseado em Moraes e apresentado em pesquisas como de Jacobs (2003) e Beltrame (2008), o qual prevê que os sujeitos demonstrem as relações que concebem a partir de um termo inicial. Entretanto, no caso desta pesquisa, houve dificuldade na realização deste método por se tratar de um formulário enviado via correio eletrônico, limitando o método à palavras listadas e ordenadas de acordo com a importância.

Além destas questões, foram solicitadas informações pessoais no início do questionário e a motivação pessoal para cursar Ciências Biológicas.

3.2 A ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos nas questões objetivas foram analisados quantitativamente, inicialmente separados pelos contextos questionados visando identificar o quanto cada um está presente nesta graduação e, em seguida, foi realizada análise por atividade.

Apesar de grande parte das pesquisas em educação possuírem caráter principalmente qualitativo, Gatti (2004) salienta a importância de se buscar compreender problemáticas educacionais com dados quantitativos.

Quanto às palavras relacionadas a “Biologia” e a “Meu curso de biologia” foram analisadas qualitativamente, corroborando com as discussões sobre os dados quantitativos e indicando outras questões que os alunos egressos compreendem como mais associadas à Biologia e às experiências que vivenciaram na graduação, juntamente com os comentários adicionais e a motivação apresentada para escolher este curso.

3.3 OS SUJEITOS DA PESQUISA

Foram contatados para participar como sujeitos da pesquisa os graduados nos semestres 2011.2 e 2012.1, formados bacharéis, licenciados ou em ambas as habilitações, contando com um número total de 43 biólogos. Os graduados nestes dois semestres de formatura foram selecionados por terem saído recentemente da graduação, esperando que possuam mais recordações e impressões quanto à mesma.

3.4 O OBJETO DE ESTUDO

O curso diurno de graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, com campus em Florianópolis – SC, foi criado em 1978 e já passou por uma série de reformas curriculares. A última delas ocorreu em 2005 (implementada em 2006) como resposta a uma solicitação do Ministério da Educação de adequar a educação do nível superior à Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

Esta graduação apresenta um ingresso único no vestibular, com formação básica comum para ambas as habilitações, cabendo ao aluno decidir, a partir do 5º semestre, por

Bacharelado e/ou Licenciatura. Na época eram admitidos 30 alunos por semestre, atualmente este número aumentou para 40, além do novo curso de licenciatura no período noturno e a educação à distância (EaD). A graduação estudada neste trabalho apresenta atualmente, segundo dados disponibilizados pela coordenação do curso, 439 alunos matriculados (abril de 2013).

Para formação em ambas as habilitações a carga horária obrigatória é de 4.806 horas/aula. Além das disciplinas obrigatórias, neste total há uma quantidade de disciplinas optativas, Práticas como Componente Curricular, Atividades de Extensão e Atividades Científico-Culturais.

Sobre as atividades que fazem parte da graduação em Ciências Biológicas da UFSC e com as quais se constituiu o questionário, discorro brevemente a seguir.

Disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações

As disciplinas comuns para ambas as habilitações compreendem conteúdos referentes a uma formação básica do profissional biólogo, contando com 48 disciplinas. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Brasil, 2001a), estas devem compreender os seguintes conteúdos básicos: biologia celular e molecular, evolução, ecologia, diversidade biológica, fundamentos de ciências exatas, da terra, filosóficos e sociais.

Na UFSC, para a formação do bacharel há um acréscimo de cinco disciplinas: Conservação Biológica, Introdução ao Estudo de Impacto Ambiental e ao Relatório de Impacto Ambiental, Informática aplicada às Ciências Biológicas, Biologia Molecular II e Farmacologia.

No questionário dispus as disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações juntamente às disciplinas específicas para o bacharelado por apresentarem, a meu ver, bastante semelhança quanto a forma e os conteúdos abordados.

Disciplinas da licenciatura

Este bloco refere-se às dez disciplinas obrigatórias para a formação do licenciado: Teorias da Educação; Psicologia Educacional: Desenvolvimento e Aprendizagem; Didática A; Organização Escolar I; Organização Escolar II; Língua Brasileira de Sinais; Metodologia do

Ensino de Ciências e Biologia; Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências e Estágio Supervisionado no Ensino de Biologia.

Disciplinas optativas do curso de Ciências Biológicas e de outros cursos

São exigidas 360 horas/aula em disciplinas optativas, das quais são somente validadas 70 horas/aula de disciplinas de outros cursos. No currículo existe uma gama de disciplinas optativas de diferentes áreas das ciências biológicas a serem escolhidas pelos alunos, como por exemplo: Filogenia animal; Entomologia médica; Botânica de campo; Direito ambiental; Ecologia comportamental e Imunologia avançada.

Prática como Componente Curricular

Definido pela resolução CNE/CP n.2 de 19.2.2002 (Brasil, 2002b) os estudantes dos cursos de licenciatura devem vivenciar, no decorrer do curso, 400 horas de Prática como Componente Curricular. Por se tratar da formação comum para ambas as habilitações, os alunos do bacharelado cumprem grande parte destas horas, uma vez que estas atividades estão distribuídas, em sua maioria, nas disciplinas referentes aos conteúdos das ciências biológicas e poucas nas disciplinas de licenciatura.

Atividades Científico-Culturais

A mesma resolução acima citada, CNE/CP n.2 de 19.2.2002 (Brasil, 2002b), também delibera que os graduandos devem dispor de 200 horas para atividades acadêmico-científico-culturais. No âmbito da graduação em Ciências Biológicas da UFSC, são contabilizadas participação em eventos, cursos, oficinas, grupos de pesquisa, iniciação científica e outros. Junto das atividades de extensão, visam a “complementação da formação profissional do Biólogo para o exercício de uma cidadania responsável” (Relatório da CRC, 2005, p.22).

Atividades de Extensão

Essas atividades fazem parte do tripé das instituições de nível superior do país, que pautam-se sobre a pesquisa, o ensino e a extensão. É determinada pela Lei das Diretrizes e

Bases da Educação (Brasil, 1996) “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”, sendo sugerido pelo Plano Nacional de Educação (Brasil, 2001b) assegurar que no mínimo 10% do total de créditos exigidos para a graduação no ensino superior no país seja reservado para a atuação dos alunos em ações extensionistas.

Na graduação em questão são definidas como atividades de extensão: monitorias, projetos de extensão, estágios extracurriculares, representação estudantil, entre outros (Relatório da CRC, 2005).

Grupos da graduação

Compreendem os grupos institucionalizados, ou não, geridos por professores ou pelos estudantes, envolvendo atividades de estudo, pesquisa e extensão. A graduação em Ciências Biológicas da UFSC apresenta um espectro variado destes, sendo os principais:

- PET (Programa de Educação Tutorial);
- Simbiosis (Empresa Junior);
- PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência);
- GEABio (Grupo de educação e estudos ambientais);
- C.A. (Centro Acadêmico de Ciências Biológicas)
- Atlético (Grupo de práticas esportivas)

Além de grupos de outros departamentos da mesma universidade, como o NEAmb (Núcleo de Educação Ambiental) do Centro Tecnológico.

Estágios obrigatórios ou voluntários de pesquisa

Os estágios obrigatórios compreendem as disciplinas “Vivência em pesquisa I” no 4º semestre e “Vivência em pesquisa II” no 5º semestre, além das referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso. Além destas disciplinas, os alunos podem realizar estágios desde a 1ª fase do curso.

Trabalho de Conclusão de Curso

O processo de elaboração deste trabalho de pesquisa está distribuído em três disciplinas, “Projeto de TCC”, “TCC I” e “TCC II”, obrigatórias para a formação em ambas as habilitações.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora o questionário tenha sido enviado para os 43 graduados dos dois semestres já referidos, somente 18 deles participaram da pesquisa, contudo, um indivíduo relatou ter cursado a graduação no currículo anterior. Devido a isso contei com 17 sujeitos para análise, ingressantes na universidade entre o primeiro semestre de 2006 e o segundo semestre de 2007. Quando questionados quanto a sua situação atual relataram os seguintes campos de atuação: servidor público, consultor ambiental, professor, técnico de laboratório, analista ambiental, desempregado ou continuando seus estudos no mestrado ou em estágio.

Entre estes graduados, nove se formaram em bacharelado e oito em ambas as habilitações. Pressupus que mais três egressos estejam cursando ou tenham cursado as disciplinas de licenciatura, visto que responderam também a estas questões.

De todos eles, dez responderam que antes e durante a graduação possuíam interesse numa educação mais contextualizada, enquanto os outros relataram interesse parcial. Além disso, todos os sujeitos da pesquisa concordaram quanto à importância de um ensino amplo, contextualizado e que valorize as relações para a formação pessoal e profissional dos estudantes de Ciências Biológicas, o que pode justificar a promoção de pesquisas que busquem analisar mais profundamente estas questões.

4.1 OS CONTEXTOS

Os resultados estão apresentados organizados pelos contextos questionados – contextos social, das problemáticas ligadas à natureza, científico e histórico – e em uma seção sobre a abordagem da contextualização. Destaco, desde já, que os gráficos apresentados estão em escalas distintas, lembrando que o número de alunos egressos respondentes para algumas

atividades foi menor que o total. Posteriormente, faço as discussões por atividade. Na seção “disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações” e “disciplinas da licenciatura” trato também dos resultados referentes à relação entre os conteúdos nas disciplinas.

4.1.1 CONTEXTO SOCIAL

As respostas dos alunos egressos quanto à quantidade e à satisfação com que foi promovida a relação dos conhecimentos com contexto social estão disponíveis nos gráficos (Figura 1 a 20).

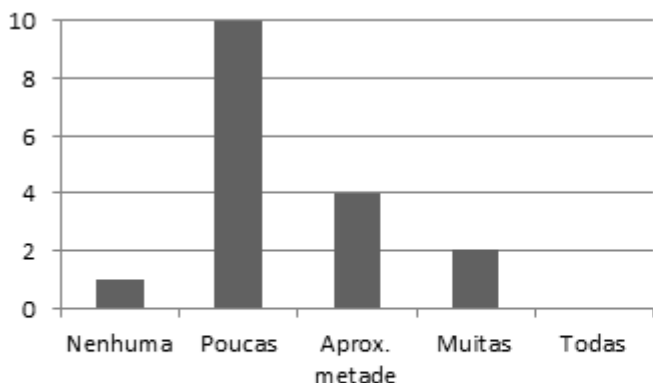


Figura 1 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto social.

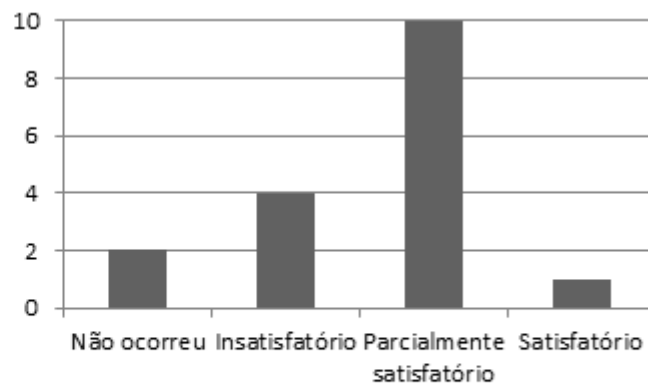


Figura 2 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** foram relacionados ao contexto social.

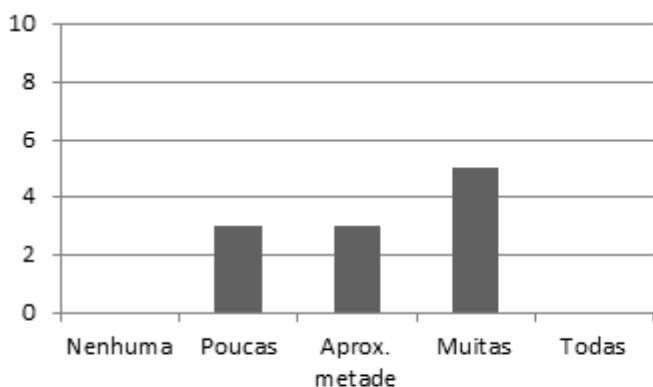


Figura 3 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas da licenciatura** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto social.

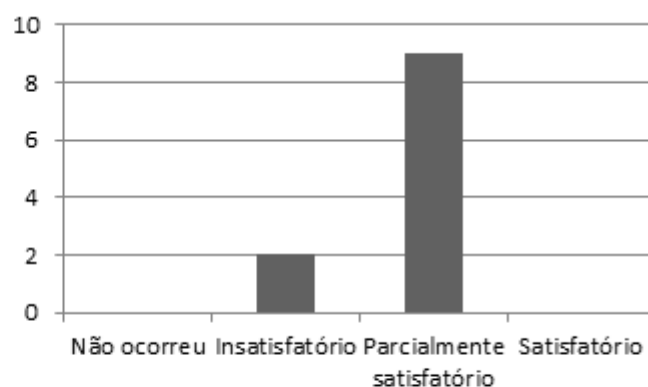


Figura 4 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas da licenciatura** foram relacionados ao contexto social.

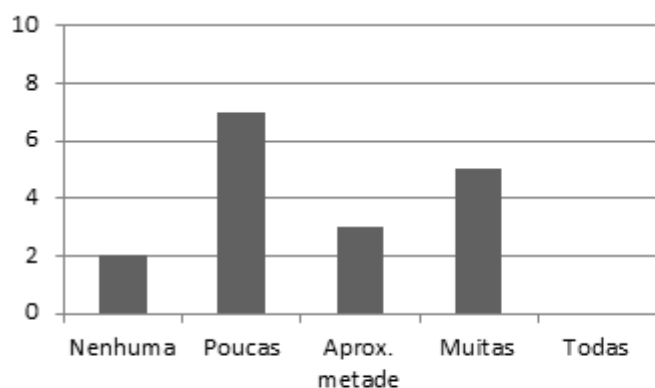


Figura 5 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas optativas** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

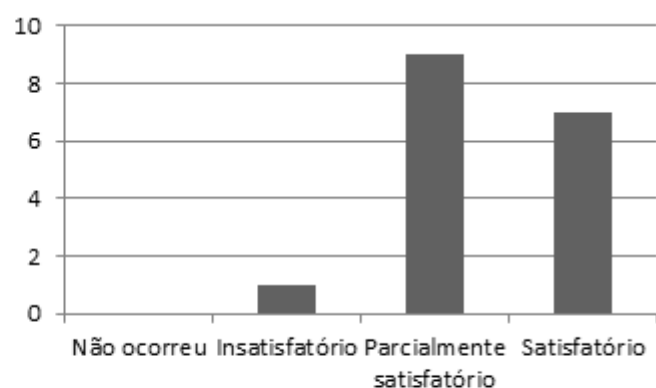


Figura 6 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas optativas** foram relacionados ao **contexto social**.

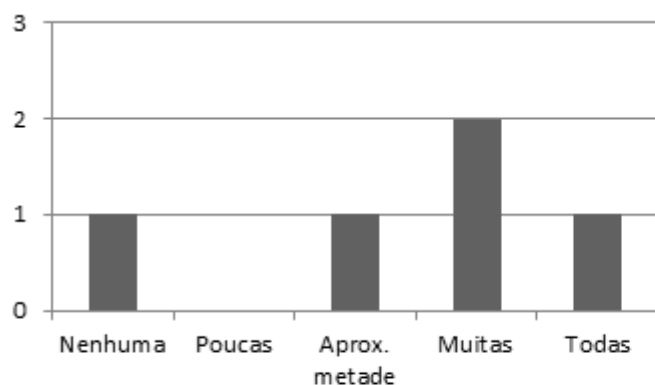


Figura 7 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas de fora do curso** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

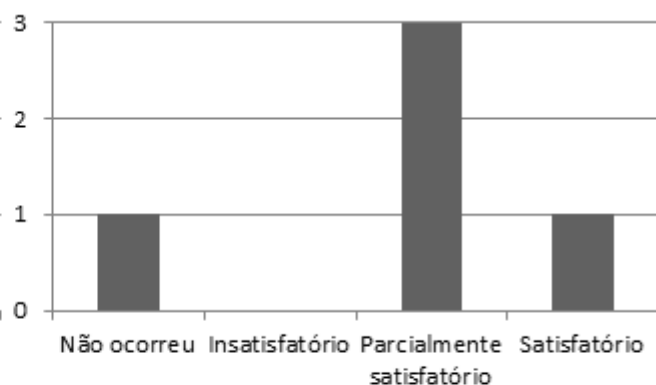


Figura 8 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas de fora do curso** foram relacionados ao **contexto social**.

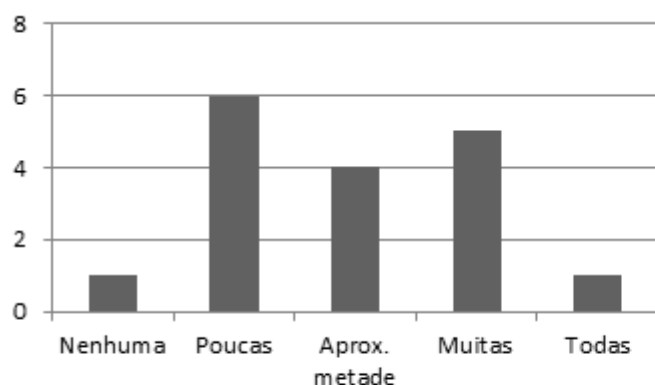


Figura 9 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Práticas como Componente Curricular** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

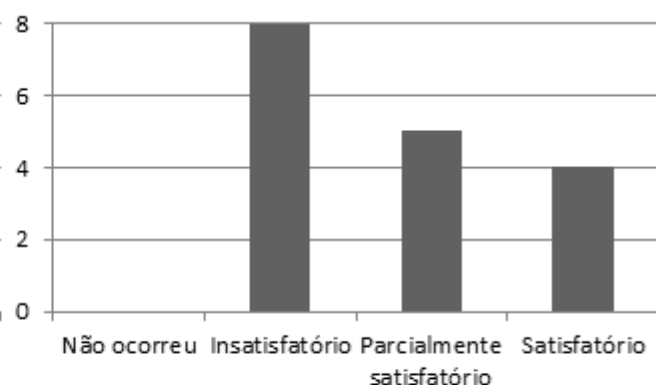


Figura 10 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Práticas como Componente Curricular** foram relacionados ao **contexto social**.

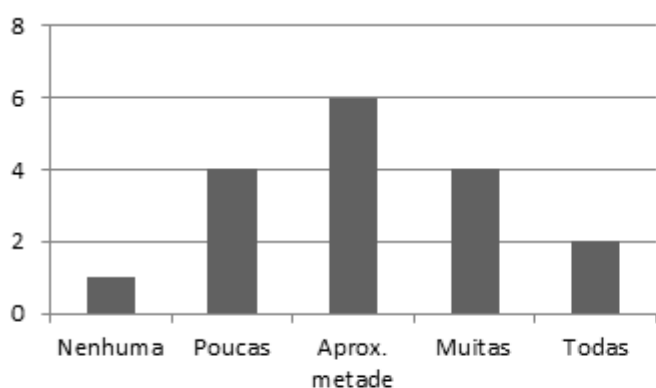


Figura 11 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Atividades Científico-Culturais** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

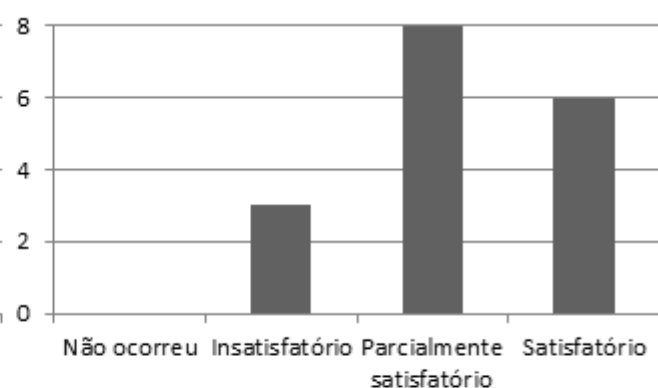


Figura 12 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades Científico-Culturais** foram relacionados ao **contexto social**.

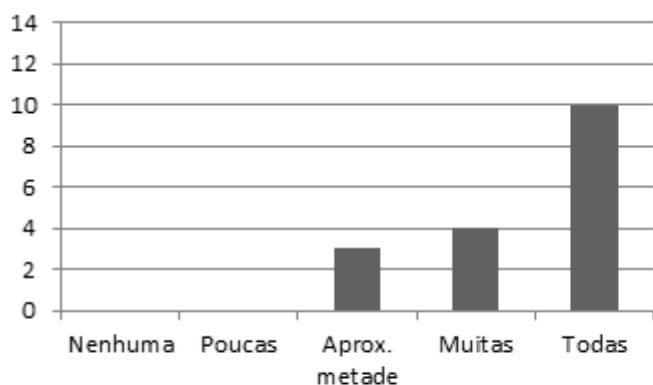


Figura 13 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Atividades de Extensão** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

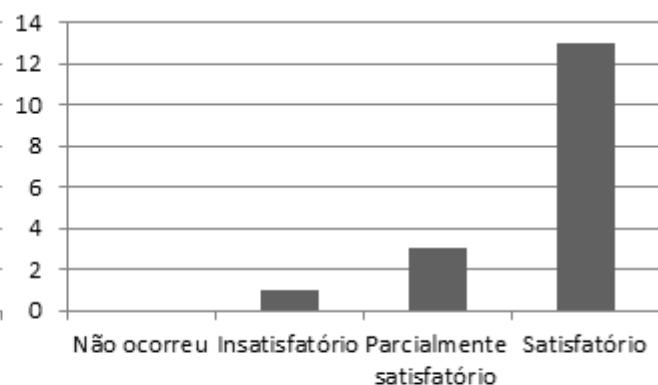


Figura 14 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades de Extensão** foram relacionados ao **contexto social**.

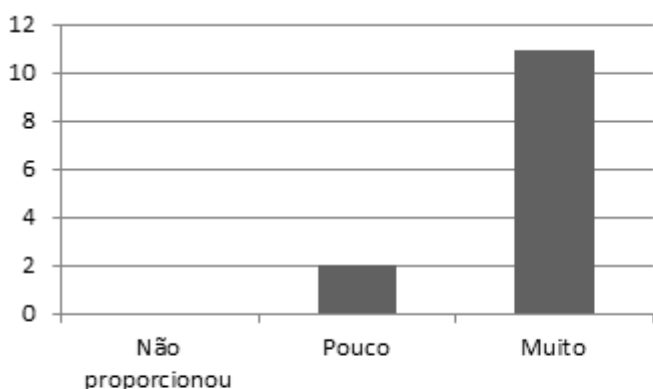


Figura 15 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto aos **grupos da graduação** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

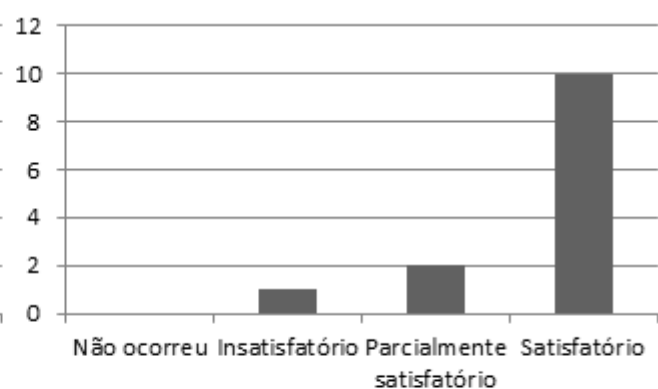


Figura 16 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos dos **grupos da graduação** foram relacionados ao **contexto social**.

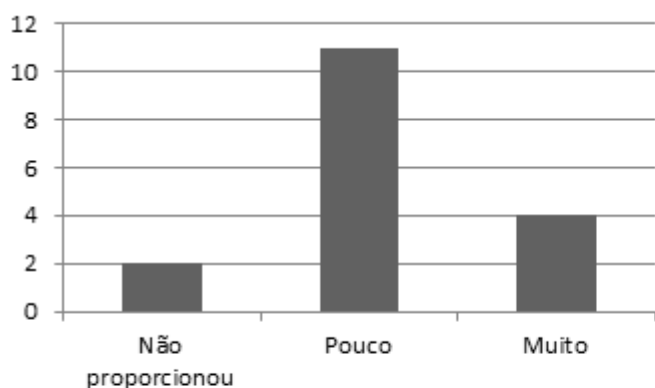


Figura 17 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto aos **estágios de pesquisa** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

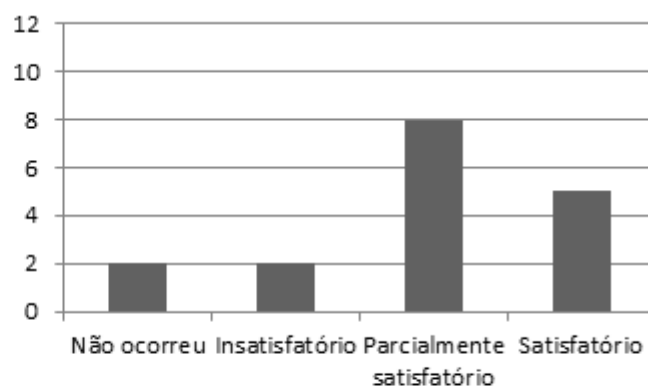


Figura 18 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos dos **estágios de pesquisa** foram relacionados ao **contexto social**.

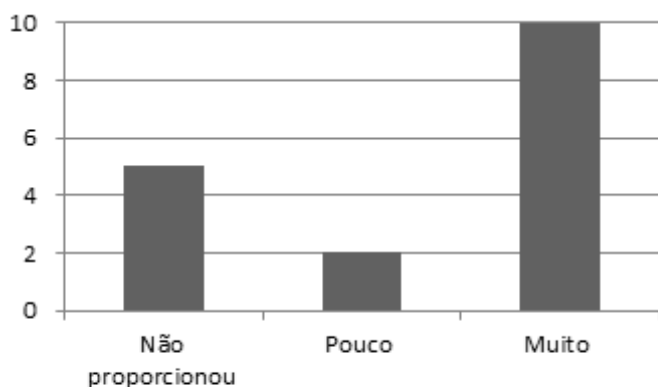


Figura 19 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto ao **Trabalho de Conclusão de Curso** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto social**.

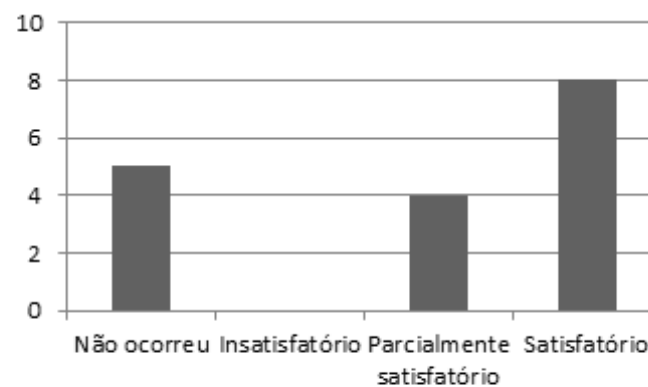


Figura 20 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos do **Trabalho de Conclusão de Curso** foram relacionados ao **contexto social**.

Comparando os diversos gráficos há indícios de que este contexto foi parcialmente relacionado com os conhecimentos trabalhados nesta graduação, transparecendo ter sido mais representado e satisfatório nas Atividades de Extensão e nos grupos da graduação (Figuras 13, 14, 15 e 16). Destaca-se também o Trabalho de Conclusão de Curso (Figuras 19 e 20), pois apesar de cinco egressos afirmarem que não ocorreu, muitos relataram que proporcionou um aprendizado bastante relacionado ao contexto social e de forma satisfatória.

As respostas dos egressos demonstram que poucas disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações (Figuras 1 e 2) promoveram tal relação, demandando analisar as ações que estão sendo realizadas por estas disciplinas para se alcançar os objetivos formativos presentes no Projeto Pedagógico do Curso (Relatório da CRC, 2005, p.17), onde é salientado que o biólogo deve “estar apto a desenvolver seu trabalho e a orientar o seu aperfeiçoamento profissional em atenção às necessidades da sociedade”.

O fato de muitas das atividades terem realizado poucas relações entre os conhecimentos e o contexto social, parece refletir a separação entre as áreas do conhecimento, no caso, a distância entre as Ciências Humanas e as Ciências Biológicas. Observando as disciplinas apresentadas no curso em questão que contemplam o ser humano, é evidenciado que ele é principalmente estudado como material biológico, possivelmente refletindo a dicotomia apresentada por Basques (2008) ao discutir sobre as ideias de Agamben:

“em nossa cultura, o homem sempre foi pensado como articulação e conjunção de um corpo e de uma alma, de um vivo e de um logos, um elemento natural e um elemento sobrenatural, social ou divino.” (Basques, 2008, p.272).

A preocupação com as questões sociais na formação também é acentuada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Brasil, 2001a, p.4), ao afirmar que o biólogo deve possuir a competência de “estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade”, remetendo a perspectiva CTS, na qual há grande preocupação na formação de cidadãos críticos com relação aos impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade.

Na atualidade, a ciência está cada vez mais presente em nossas vidas, sendo inegável a influência do desenvolvimento das pesquisas/estudos na área das ciências biológicas na sociedade – da biotecnologia à questões de preservação/conservação da natureza. Santos & Mortimer (2002) reforçam tal questão afirmando que devem ser considerados os efeitos e aplicações da ciência e da tecnologia, sendo inconcebível a ideia de ciência pela ciência, o que reforça a necessidade de os conhecimentos da biologia dialogarem com a realidade social nas instituições de nível superior, auxiliando no aprendizado dos conteúdos e na construção de visões de mundo mais integradas.

4.1.2 CONTEXTO DAS PROBLEMÁTICAS LIGADAS À NATUREZA

As respostas referentes a este contexto estão presentes nos gráficos a seguir (Figuras 21 a 40).

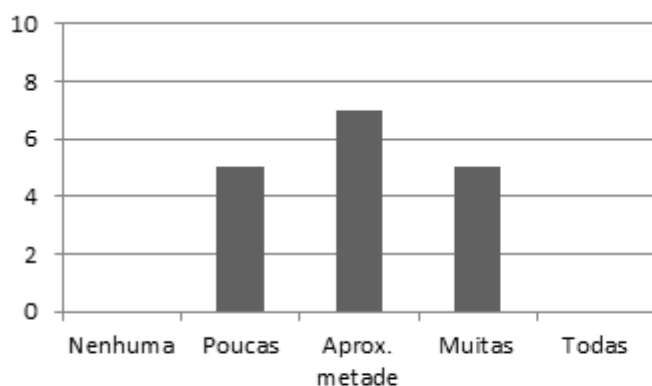


Figura 21 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

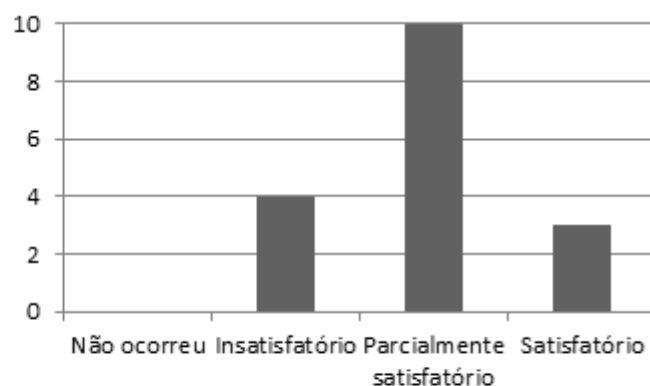


Figura 22 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

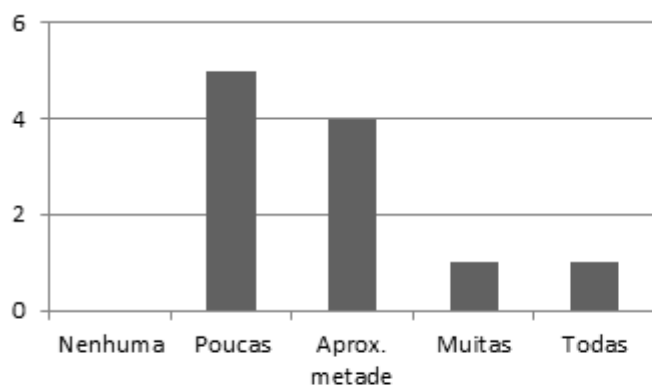


Figura 23 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **disciplinas da licenciatura** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

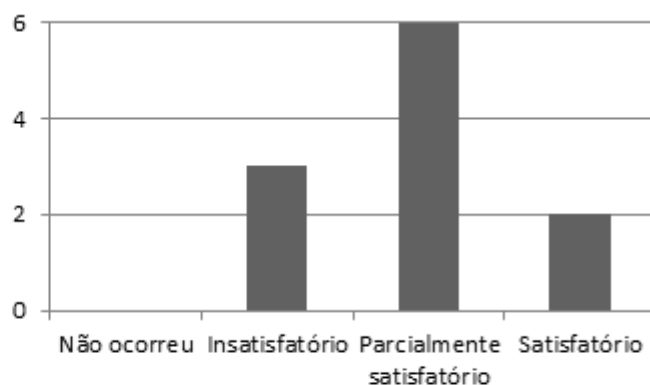


Figura 24 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas da licenciatura** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

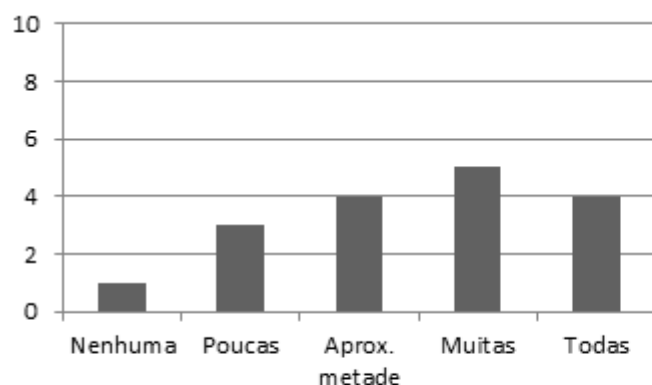


Figura 25 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **disciplinas optativas** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

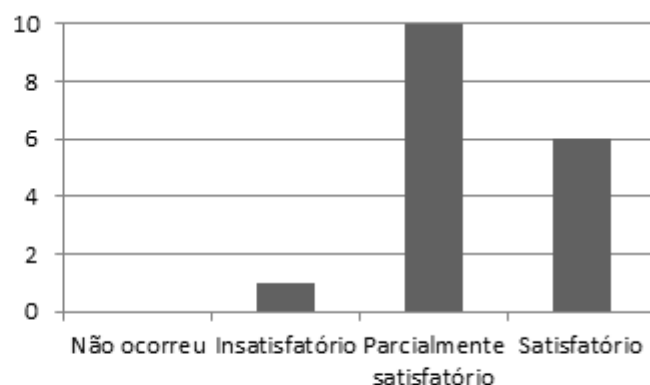


Figura 26 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas optativas** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

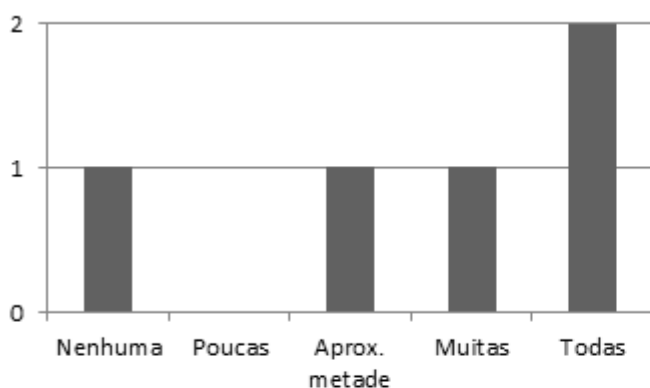


Figura 27 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **disciplinas de outros cursos** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

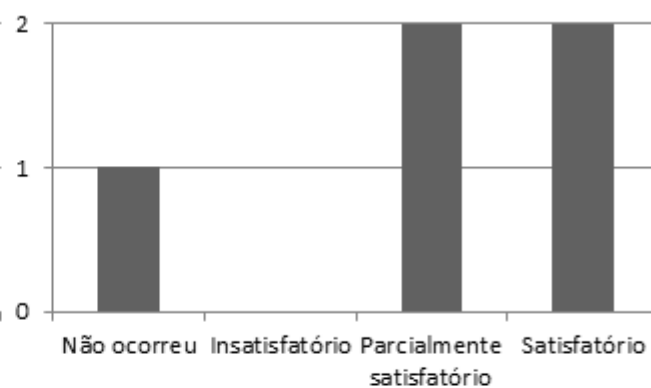


Figura 28 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas de outros cursos** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

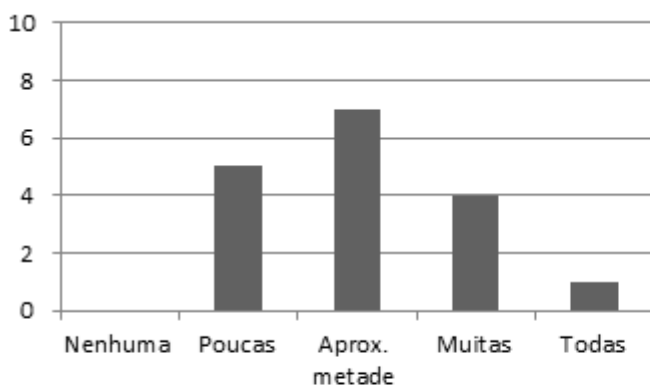


Figura 29 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **Práticas como Componente Curricular** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

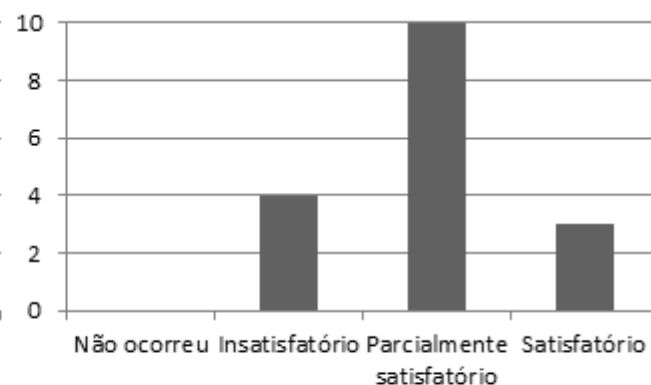


Figura 30 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Práticas como Componente Curricular** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

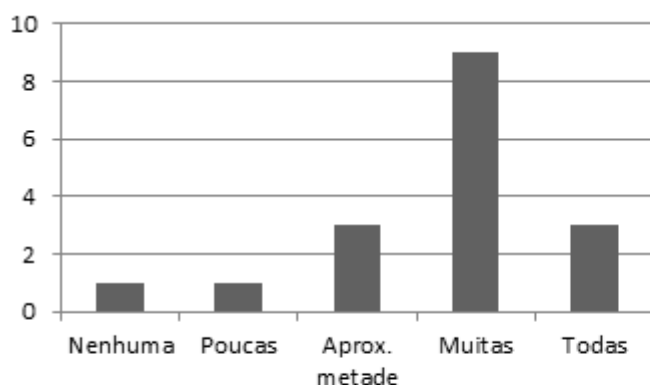


Figura 31 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **Atividades Científico-Culturais** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

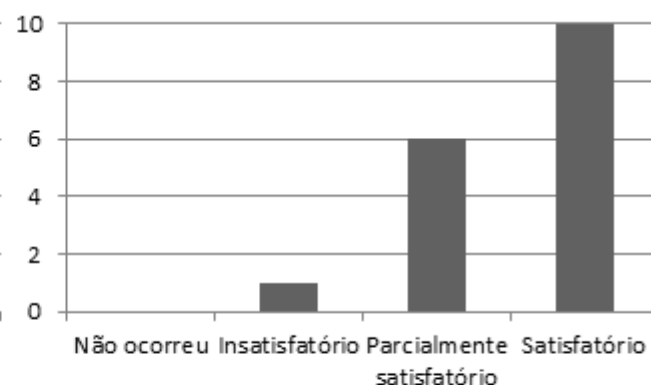


Figura 32 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades Científico-Culturais** foram relacionados ao contexto das **problemáticas ligadas à natureza**.

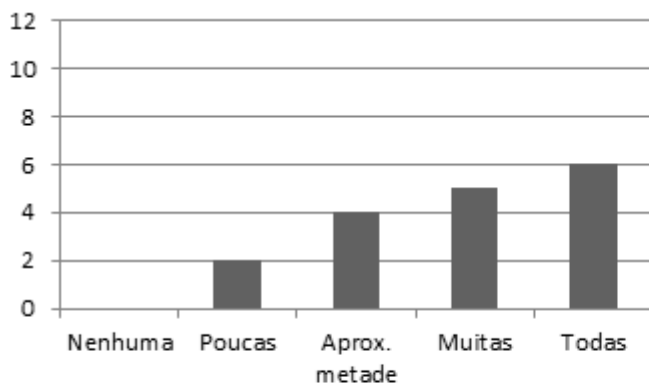


Figura 33 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação às **Atividades de Extensão** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

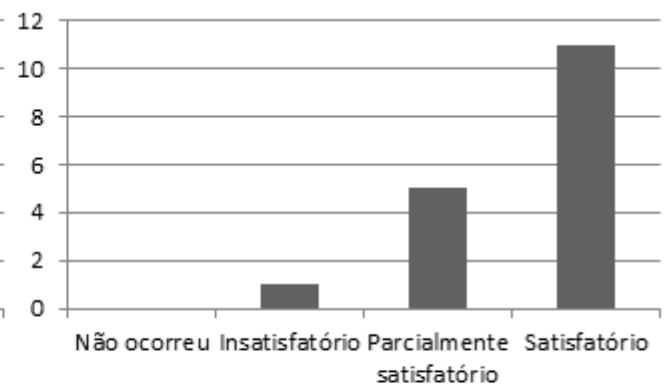


Figura 34 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades de Extensão** foram relacionados ao **contexto das problemáticas ligadas à natureza**.

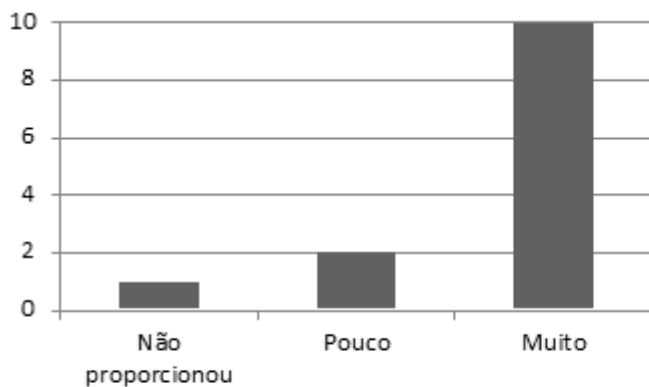


Figura 35 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação aos **grupos da graduação** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

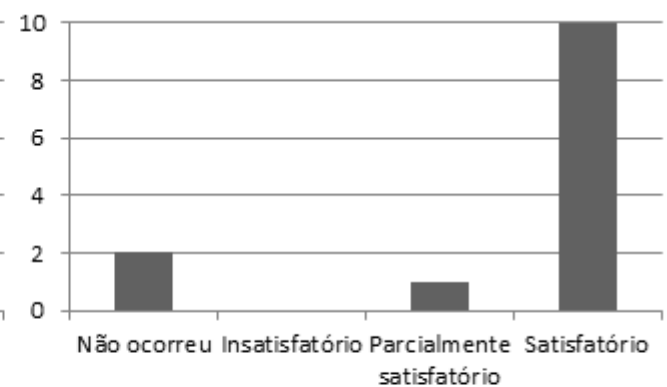


Figura 36 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos dos **grupos da graduação** foram relacionados ao **contexto das problemáticas ligadas à natureza**.

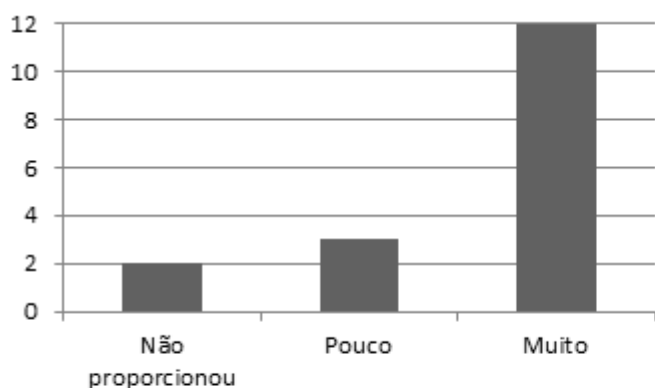


Figura 37 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação aos **estágios de pesquisa** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

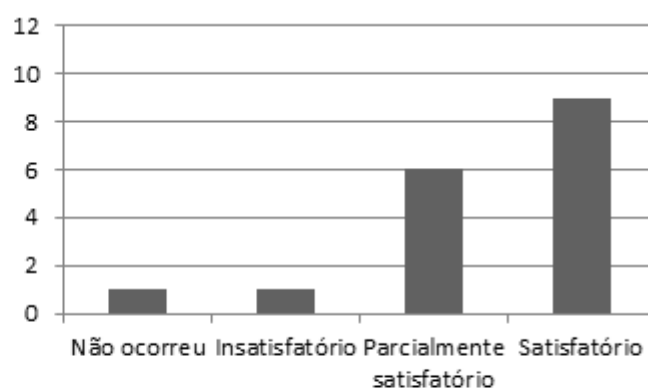


Figura 38 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos dos **estágios de pesquisa** foram relacionados ao **contexto das problemáticas ligadas à natureza**.

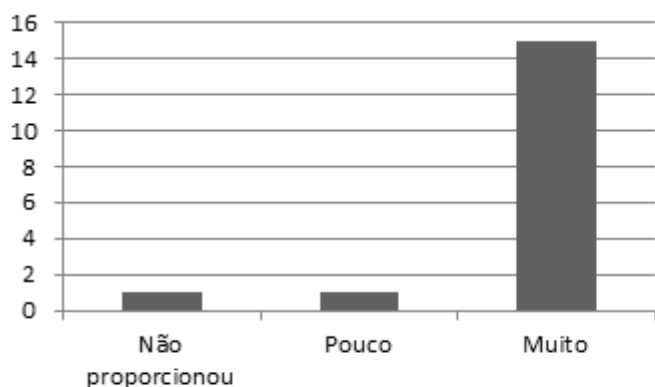


Figura 39 - Quantificação das respostas dos alunos egressos com relação ao **Trabalho de Conclusão de Curso** quanto à contextualização do conhecimento com as **problemáticas ligadas à natureza**.

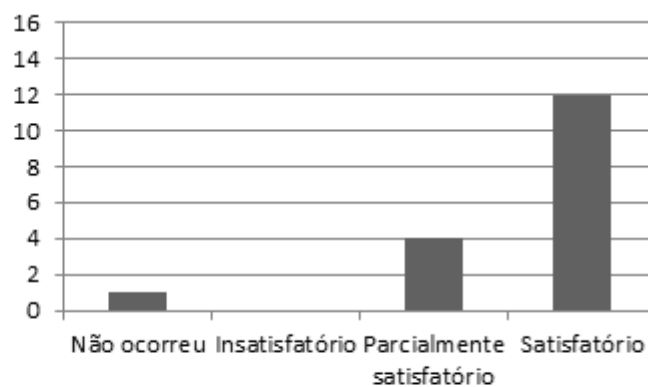


Figura 40 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos do **Trabalho de Conclusão de Curso** foram relacionados ao **contexto das problemáticas ligadas à natureza**.

A relação entre os conhecimentos e o contexto das problemáticas ligadas à natureza parece ter ocorrido em um maior número de atividades e de forma mais satisfatória que o contexto social, ressaltando as Atividades Científico-Culturais, os grupos da graduação, os estágios de pesquisa e o Trabalho de Conclusão de Curso (Figuras 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39 e 40), atividades estas que partem principalmente do interesse e iniciativa dos alunos, apesar de possuírem caráter obrigatório (com exceção dos grupos da graduação).

A maior inclusão deste contexto na educação em Ciências Biológicas vai ao encontro da percepção que se tem do biólogo, amplamente voltada para a resolução destas questões. Segundo Araújo (2009) esta situação pode ser derivada dos discursos que circulam atualmente, de que o ser humano está maltratando o meio ambiente e que compete ao biólogo a responsabilidade de reverter este quadro. Apesar de não caber somente a este profissional tal responsabilidade, o estudo destas questões se faz necessário visto que em alguns campos de atuação os biólogos lidam com a resolução ou mitigação das problemáticas relacionadas à

natureza, além da importância da reflexão sobre estas questões na construção de visões de mundo que possibilitem ações mais coerentes com o viver humano e a vida no planeta.

Corroborado com alguns dados referentes às palavras relacionadas a “Biologia” como “meio ambiente”, “natureza”, “recursos (renováveis ou não)”, “sustentabilidade”, além de aspectos referentes a valores e atitudes como “responsabilidade”, “respeito” e “consciência”.

Também ressaltadas nas motivações que alguns egressos relataram ao escolher realizar esta graduação:

“A vontade de modificar a relação que temos com o meio ambiente e com os outros seres vivos.” (Egresso 5)

“Um pouco mais velha me interessei por causas ambientais e a repercussão das relações entre as espécies na vida do planeta.” (Egresso 6)

“(…) foi a vontade de proteger os ecossistemas e a integridade de organismos presentes neles.” (Egresso 10)

“(…) o interesse por questões atuais que envolvem as ciências naturais, como a crise ambiental; a perspectiva de atuação e a importância do profissional biólogo na sociedade (…)” (Egresso 16)

Evidenciado também no Projeto Pedagógico do Curso (Relatório da CRC, 2005, p.17), no qual o biólogo deve “agir sempre com atitudes conscientes de respeito à vida e de sua preservação, efetivamente comprometido com a melhoria das condições do planeta”. Dessa forma, a graduação necessita favorecer tais posturas, principalmente ao promover discussões em torno destas questões, a fim de compreender a sua complexidade.

Visualizando os gráficos do contexto das problemáticas ligadas à natureza nas disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações (Figuras 21 e 22), percebe-se que, apesar de aproximadamente metade dessas disciplinas terem realizado relações entre os conteúdos e este contexto, aparentemente isso ocorreu de forma parcialmente satisfatória.

Nota-se também a partir das respostas dos egressos que mais atividades compreenderam o contexto das problemáticas da natureza quando comparadas ao contexto

social. No entanto, como pensamos nas problemáticas da natureza e em suas soluções sem refletirmos quanto às suas causas e aos meios de evitá-las?

Partindo do pressuposto de que grande parte destas problemáticas é derivada de ações humanas como a utilização predatória de recursos naturais, a explosão demográfica, a hiperurbanização, a industrialização poluente e a assimetria nas relações norte-sul (Vieira, 1993), a dissociação destas questões geralmente ocasiona a incompreensão da complexidade das mesmas. Assim:

“(…) questões como desmatamento, a poluição atmosférica, a poluição das águas, a biodiversidade e a camada de ozônio, normalmente são tratadas como “questões ambientais”, são vistas como questões distintas de outras questões como a violência urbana, a estrutura agrária, a miséria, (...) e assim tem merecido tratamentos diferenciados e independentes. Contudo, ao se analisar de uma forma crítica as origens dessas questões, pode-se considerar que elas são interconectadas e que podem ser pensadas como parte de um todo (...) portanto não podem ser enfrentadas efetivamente senão dentro de um enfoque integrado mediante o enfrentamento das suas origens.” (Moraes, 2004, p.4)

O enfrentamento de problemáticas atuais que partem de abordagens especialistas tende a gerar outros problemas, muitas vezes não previstos ou considerados, visto que a perspectiva de quem toma as decisões é realizada a partir de sua especialidade (Gerhard & Rocha Filho, 2012). Por vezes, podemos perceber tais ações inclusive em projetos de educação ambiental, em que atividades focadas principalmente para a resolução das problemáticas da natureza acabam direta ou indiretamente reforçando questões sociais, como padrões estéticos, questões de gênero ou outros clichês que permeiam a nossa sociedade.

Estas problemáticas também devem ser trabalhadas visando discutir sobre os discursos que circulam atualmente com relação à conservação/preservação da natureza, que podem refletir um olhar simplista e reduzido sobre esta questão, focando em ações pontuais e que, por vezes, não se mostram efetivas na reconfiguração da maneira com que o ser humano se relaciona com o ambiente não humano.

4.1.3 CONTEXTO CIENTÍFICO

Nos gráficos a seguir (Figuras 43 a 52) é apresentada a quantificação das respostas quanto ao contexto científico.

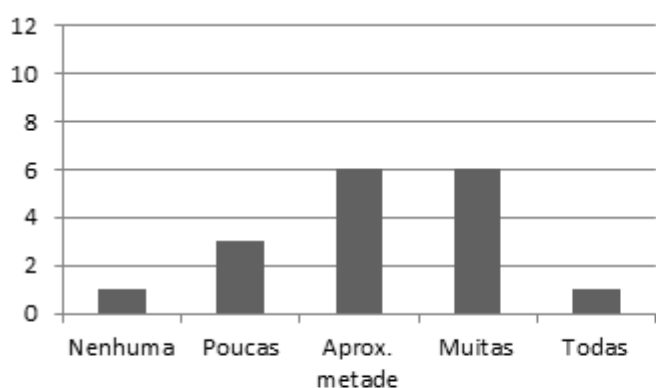


Figura 41 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto científico**.

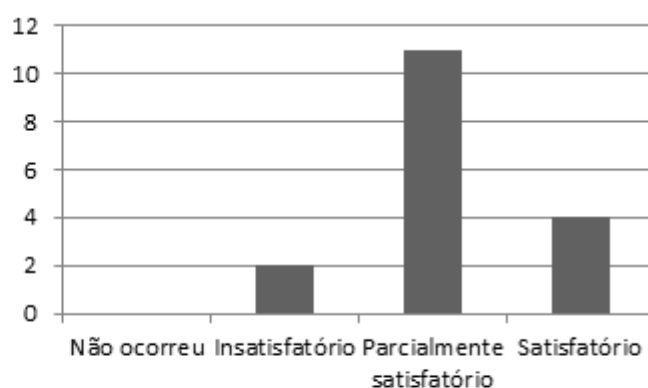


Figura 42 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações** foram relacionados ao **contexto científico**.

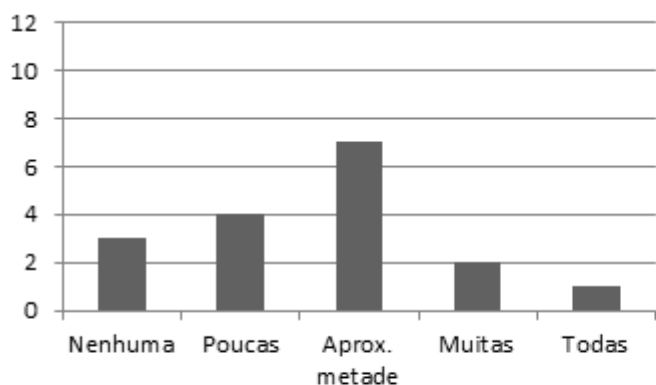


Figura 43 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas optativas** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto científico**.

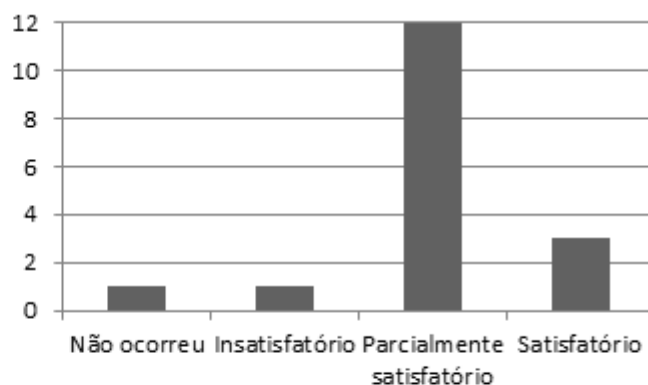


Figura 44 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas optativas** foram relacionados ao **contexto científico**.

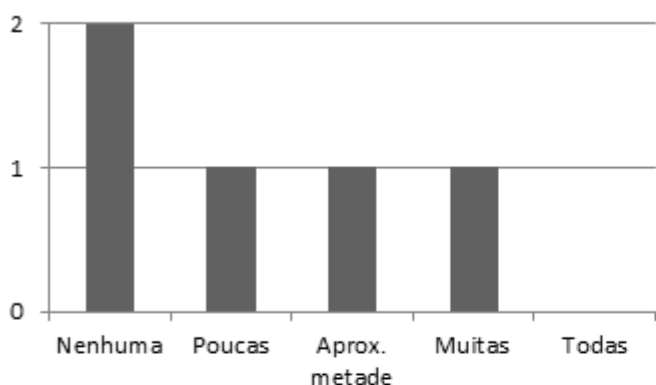


Figura 45 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas de fora do curso** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto científico**.

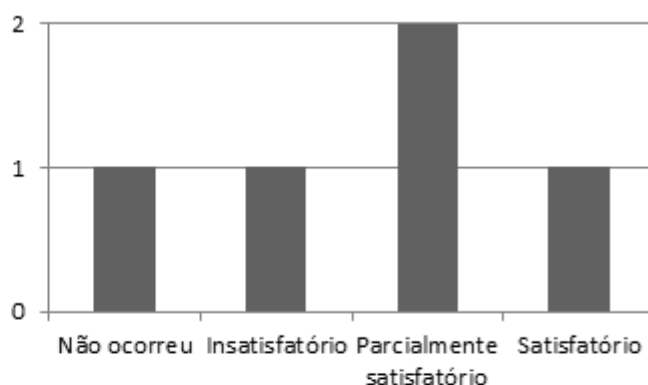


Figura 46 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas de fora curso** foram relacionados ao **contexto científico**.

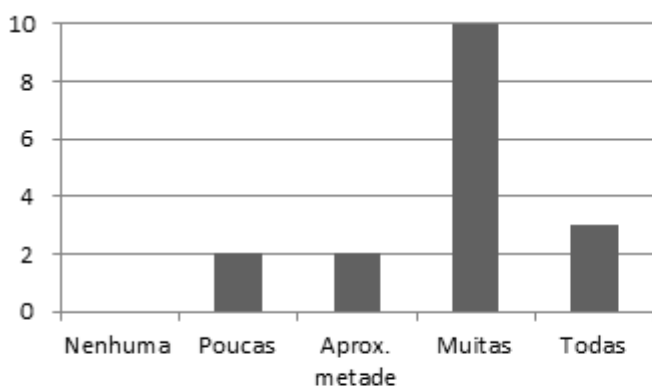


Figura 47 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Atividades Científico-Culturais** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto científico.

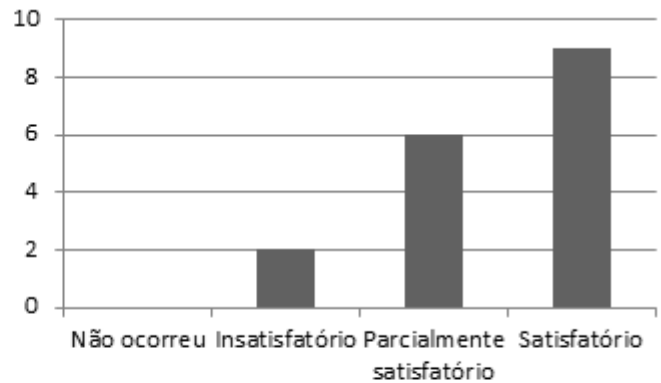


Figura 48 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades Científico-Culturais** foram relacionados ao contexto científico.

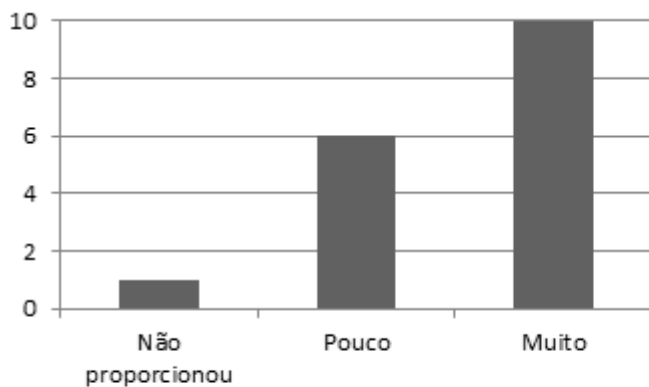


Figura 49 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto aos **estágios de pesquisa** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto científico.

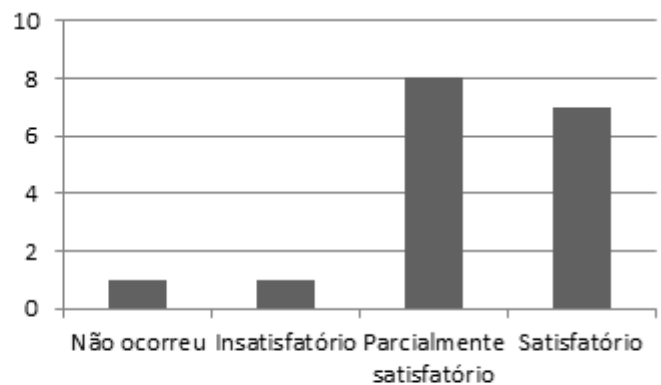


Figura 50 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos dos **estágios de pesquisa** foram relacionados ao contexto científico.

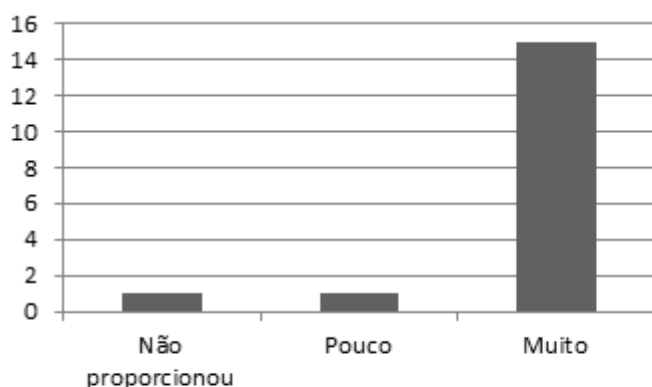


Figura 51 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto ao **Trabalho de Conclusão de Curso** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto científico.

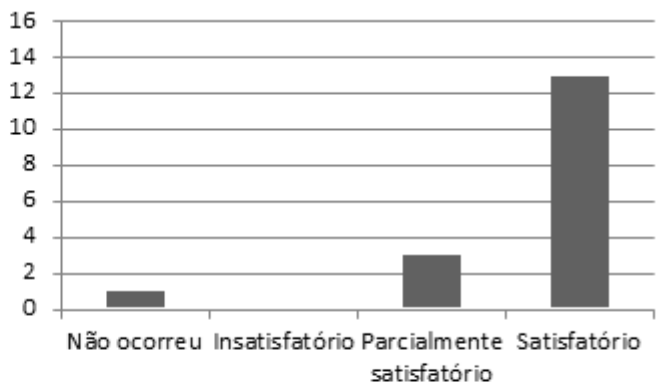


Figura 52 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos do **Trabalho de Conclusão de Curso** foram relacionados ao contexto científico.

Na visualização destes gráficos, percebe-se uma grande diversidade de opiniões na distribuição destas respostas – por vezes sendo relatado ocorrer de nenhuma atividade a todas elas – sendo que o Trabalho de Conclusão de Curso, as Atividades Científico-Culturais e os

estágios de pesquisa parecem ter abrangido mais tal contexto, também apresentando maior satisfação (Figuras 47, 48, 49, 50, 51 e 52).

Quanto às disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações (Figuras 41 e 42), os gráficos indicam ter ocorrido entre aproximadamente metade a muitas delas, sendo que a maioria dos egressos relatou ser promovida de forma parcialmente satisfatória. Situação bastante similar à apresentada pelas disciplinas optativas (Figuras 43 e 44).

Desta forma, será que questões envolvidas na pesquisa, como a ética, por exemplo, são discutidas? São destacadas as opiniões divergentes presentes na ciência ou uma visão é priorizada?

A ausência das relações entre o ensino na graduação em Ciências Biológicas e o contexto científico, apresentado por alguns graduados principalmente nas disciplinas obrigatórias e optativas, pode apresentar uma situação em que:

“Os saberes ensinados aparecem como saberes sem produtores, sem origem, sem lugar, transcendentais ao tempo, ensinando-se apenas o resultado, isolando-os da história de construção do conceito, retirando-os do conjunto de problemas e questões que os originaram.” (Kato & Kawazaki, 2011, p.36).

Tal situação pode acarretar dificuldades na compreensão do desenvolvimento científico e o posicionamento frente às questões científicas controversas que se apresentam atualmente.

Em pesquisa realizada com graduandos de Ciências Biológicas em uma universidade comunitária no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Sheid *et al.* (2007) verificaram que a maioria destes alunos concebia a ciência como verdade absoluta, ressaltando uma visão neutra e descontextualizada da mesma. Os autores ressaltam que:

“O ensino de ciências na maioria das vezes se restringe unicamente aos conteúdos científicos, desenvolvendo, nos estudantes, a concepção de que a ciência é apenas um corpo organizado de conhecimentos, ignorando que por detrás dos conhecimentos existe um processo dinâmico de construção que é influenciado por vários fatores.” (Sheid *et al.*, 2007, p.168).

A falta de compreensão destas questões pode perpetuar mitos sobre a ciência, entre eles a concepção salvacionista - como se as problemáticas apresentadas atualmente pudessem ser resolvidas através de soluções meramente técnicas – e a superioridade da ciência sobre as outras formas de compreender a realidade, ambas relacionadas à pretensa neutralidade da ciência (Auler & Delizoicov, 2001). Estes mitos estão vinculados ao desconhecimento das

intenções e dos interesses que estão envolvidos nas pesquisas, conseqüentemente à própria condição da ciência como atividade humana que está em constante construção.

Auler e Delizoicov (2001) dão ênfase à necessidade da alfabetização científica e tecnológica para que estes mitos sejam ultrapassados. Para tal, é importante abranger estas questões na formação de professores e biólogos, a fim de que a educação, incluindo aqui a divulgação científica, auxilie na superação destas concepções equivocadas sobre a ciência, além de contribuir na promoção de um olhar crítico dos pesquisadores sobre os métodos empregados, as questões éticas e os interesses envolvidos em sua pesquisa. Visto também que o biólogo deve possuir a competência de “avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos” (Brasil, 2001a).

Quanto aos resultados obtidos aqui, percebe-se algumas lacunas quanto à promoção desta relação, o que deve ser superado visando a melhor compreensão das questões que permeiam a ciência.

4.1.4 CONTEXTO HISTÓRICO

Como evidenciado anteriormente, o contexto histórico foi questionado somente nas atividades mais voltadas à área da educação, como as disciplinas da licenciatura, as Práticas como Componente Curricular, as Atividades de Extensão e os grupos da graduação.

Na seção “A contextualização no ensino” (2.3) mostro entre as compreensões de contextualização a histórico/sociocultural, que foca principalmente na compreensão do desenvolvimento do conhecimento científico. No caso desta pesquisa propus este contexto pensando na história como um todo, desde o desenvolvimento da sociedade humana, incluindo questões sociais, políticas, econômicas e culturais. Não excludo, obviamente, a história da ciência, já que não podem ser dissociadas.

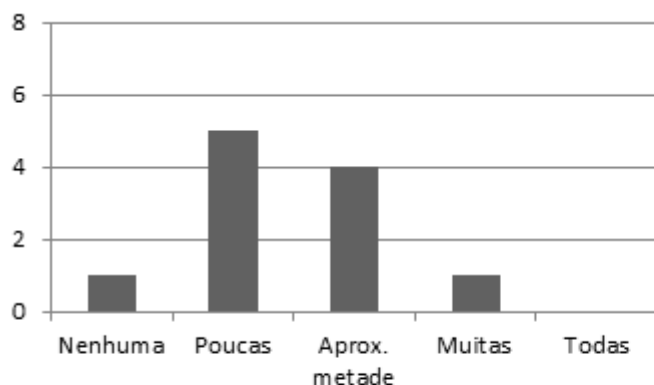


Figura 53 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas da licenciatura** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto histórico.

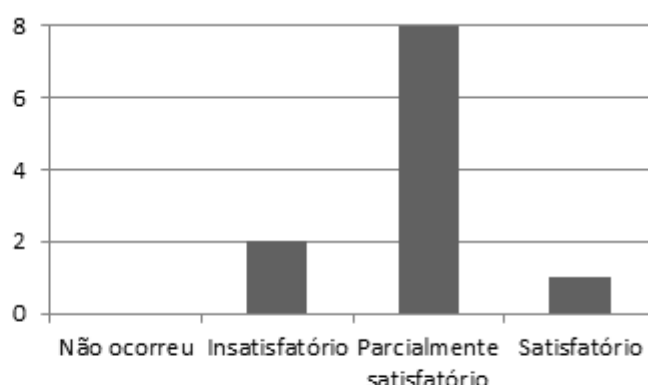


Figura 54 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **disciplinas da licenciatura** foram relacionados ao contexto histórico.

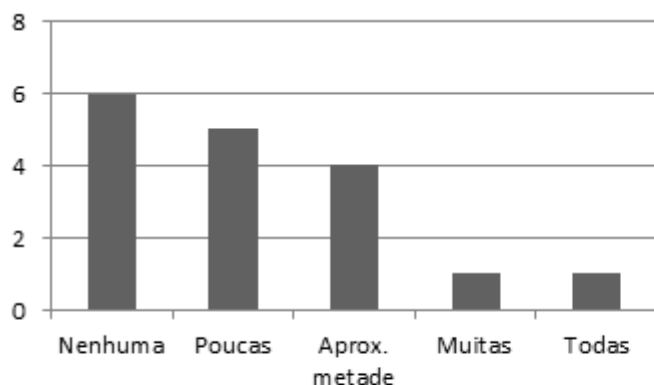


Figura 57 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Atividades de Extensão** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto histórico.

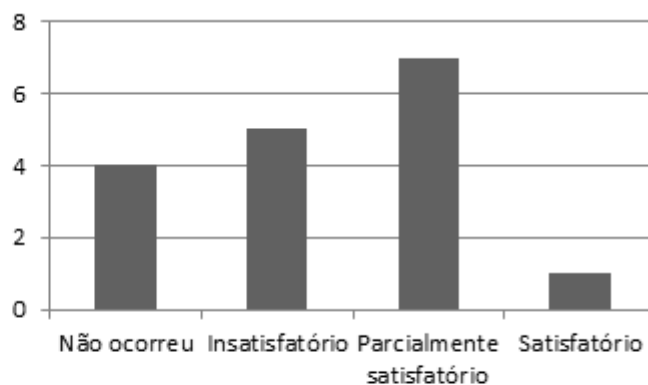


Figura 58 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Atividades de Extensão** foram relacionados ao contexto histórico.

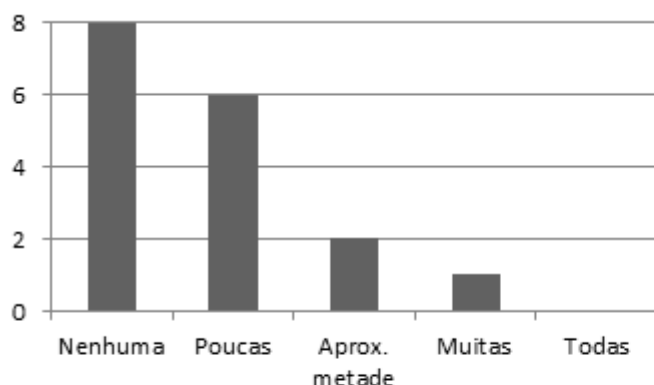


Figura 55 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **Práticas como Componente Curricular** que promoveram relação entre o conhecimento e o contexto histórico.

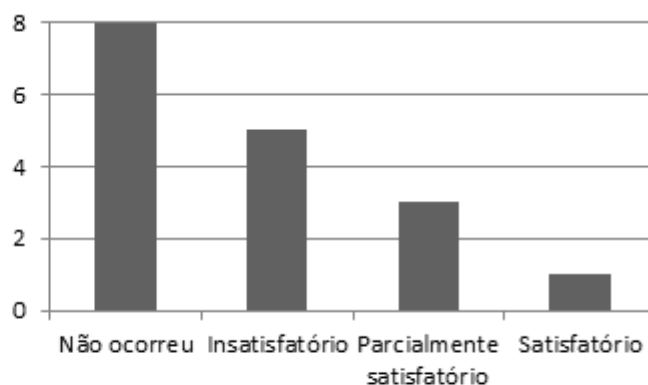


Figura 56 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **Práticas como Componente Curricular** foram relacionados ao contexto histórico.

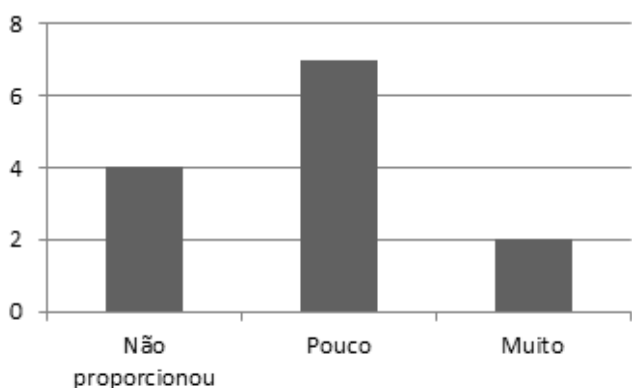


Figura 59 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto aos **grupos da graduação** que promoveram relação entre o conhecimento e o **contexto histórico**.

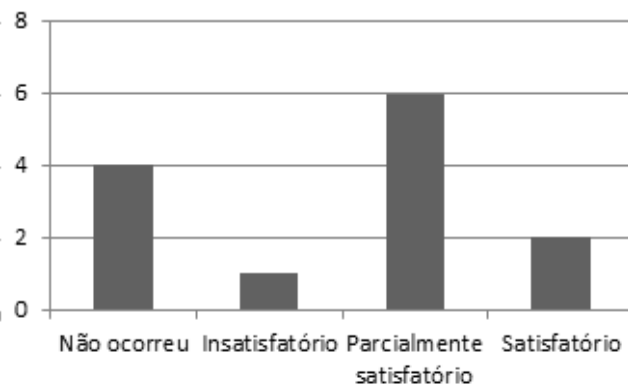


Figura 60 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das **grupos da graduação** foram relacionados ao **contexto histórico**.

Observando os gráficos acima (Figuras 53 a 60), percebe-se que a maioria dos graduados afirmou que este contexto foi pouco abrangido em todas as atividades questionadas. Além do que, quando ocorreu, parece ter sido de forma parcialmente satisfatória e insatisfatória.

Apesar de não ter verificado diretamente qualquer indicação quanto à relevância da contextualização histórica nas orientações para a formação dos biólogos, transparece nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2001c) a necessidade de se abranger a cultura geral na formação dos professores. Como já foi apresentado anteriormente, é evidenciada em documentos norteadores da formação a necessidade de se promover uma educação ampla e multidisciplinar e o desenvolvimento de uma atitude crítica e reflexiva, nas quais a aprendizagem dos conhecimentos relacionados ao contexto histórico poderia auxiliar.

4.1.5 A ABORDAGEM DA CONTEXTUALIZAÇÃO

Na seção “A contextualização no ensino” (2.3) apresentei algumas compreensões/utilizações que são feitas da contextualização. Para analisar esta questão, proponho partir de algumas reflexões das tendências de contextualização apresentadas no trabalho de Silva e Marcondes (2010): a contextualização como exemplificação ou ilustração de fatos presentes na realidade, a descrição de fatos e processos, a compreensão da realidade social e transformação da realidade social.

Ainda nesta questão, Ricardo (2005) diferencia duas perspectivas: uma em que a contextualização emerge da realidade vivenciada, mas que o ponto de chegada são os

conhecimentos científicos; e a outra na qual a contextualização parte da realidade e depois retorna, com mais ferramentas para sua compreensão.

Por meio dos dados desta pesquisa é possível somente indicar como foi abordado o contexto relatado pelos egressos, se nas atividades que compõem o curso o contexto foi compreendido para a aprendizagem de conteúdos ou para a realização de determinada atividade ou o oposto, em que os conhecimentos das atividades foram disponibilizados para a compreensão dos contextos – podendo ser a descrição de fatos da realidade ou a compreensão da realidade.

Tabela 1 – Número de respostas apresentadas pelos egressos sobre a forma que os contextos foram utilizados nas diversas atividades que compõem o curso de Ciências Biológicas da UFSC.

Atividades / Como foi realizada a contextualização	Disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações	Disciplinas da licenciatura	Disciplinas optativas	Disciplinas de outros cursos	Prática como Componente Curricular	Atividades Científico-Culturais	Atividades de Extensão	Grupos da graduação	Estágios de pesquisa	Trabalho de Conclusão de Curso
Contexto utilizado para compreender os conteúdos/realizar atividades	6	3	4	1	11	2	6	1	3	4
Conteúdos/atividades para compreender o contexto	3	0	1	1	2	4	2	1	2	0
As duas opções anteriores	7	8	12	2	3	11	9	10	11	13
Não foi promovida relação entre contexto e conteúdo/atividade	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0

Os dados apresentados na Tabela 1 evidenciam que coexistem opiniões contrárias quanto à forma com que os contextos foram utilizados. Apesar disso, na maioria das atividades, grande parte dos egressos relatou ter sido promovida de forma recíproca: o contexto sendo trazido para compreender o conteúdo e o conteúdo para compreender o contexto. No caso das disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações, as respostas aparecem divididas principalmente entre “as duas opções anteriores” e “contexto utilizado para compreender os conteúdos/realizar atividades”, sendo que neste último caso os aspectos do contexto são principalmente apresentados para exemplificar ou ilustrar o conteúdo a ser aprendido nestas disciplinas. Fernandes e Marques (2012, p.12) afirmam que, regularmente, a contextualização é assim compreendida, e que “coloca-se uma situação ilustrativa para ensinar um conteúdo conceitual, mas a intenção é a apropriação do conteúdo, o contexto não tem significado na compreensão do fenômeno”. No entanto, o contexto não deve ser algo estático, sendo ele mesmo sujeito de discussões e reflexões:

“(…) é necessário superar a ideia de contexto como algo intocável, pois se não há problematização do contexto em questão não há também a contextualização do conhecimento.” (Fernandes & Marques, 2012, p.525).

Também se destacam as respostas dadas às Práticas como Componente Curricular, em que a maioria afirma que os contextos foram compreendidos para a realização da atividade. Neste caso, parece que quando há contextualização, parte-se dos contextos, contudo, não é retornado a eles. Neste sentido, por vezes, as Práticas como Componente Curricular podem ficar reduzidas a um trabalho como outro qualquer, sem desenvolver toda sua potencialidade de promover reflexões sobre a educação e a realidade atual.

4.2 A CONTEXTUALIZAÇÃO NAS ATIVIDADES

Disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações

Estas disciplinas compõem a carga horária mais densa que o graduando em Ciências Biológicas deve cumprir, entretanto, através de análise dos gráficos, estas se mostraram entre as atividades menos contextualizadas e com menor satisfação.

Os resultados apresentados anteriormente (Figuras 1, 2, 21, 22, 41 e 42) indicam que o contexto das problemáticas ligadas à natureza foi compreendido em um maior número de disciplinas do que o contexto social, que foi proporcionado em poucas delas. A dissociação do contexto social e das problemáticas da natureza é bastante delicada e demonstra uma educação fragmentária, pois como já discutido na seção “Contexto das problemáticas ligadas à natureza” (4.1.2), estas questões estão intimamente relacionadas.

Quanto ao contexto científico, a opinião majoritária dos alunos considera que ocorreu de aproximadamente metade das disciplinas a muitas delas e de forma parcialmente satisfatória. No currículo atual são encontradas disciplinas mais direcionadas a estudar questões referentes a este contexto, sendo elas: Filosofia da ciência, Introdução à ciência e Metodologia da pesquisa. Porém, a meu ver, estas questões não devem ser tratadas somente em disciplinas isoladas, sendo indispensável permear o processo educativo como um todo.

Outra questão ressaltada na seção “A contextualização no ensino” (2.3) é a importância dos conhecimentos ultrapassarem os limites das disciplinas. No Projeto Pedagógico (PP) (Relatório da CRC, 2005, p.26) é afirmado que “a grade curricular proposta para o Curso de Graduação em Ciências Biológicas da UFSC neste PP foi elaborada (...)”

priorizando-se na medida do possível uma integração curricular vertical e horizontal e as demandas do corpo Docente e Discente, com o intuito de permitir uma melhoria significativa na formação acadêmica dos alunos”.

Os dados sobre a integração dos conteúdos dentro das disciplinas e entre elas estão apresentados nos gráficos a seguir (Figuras 61 a 66).

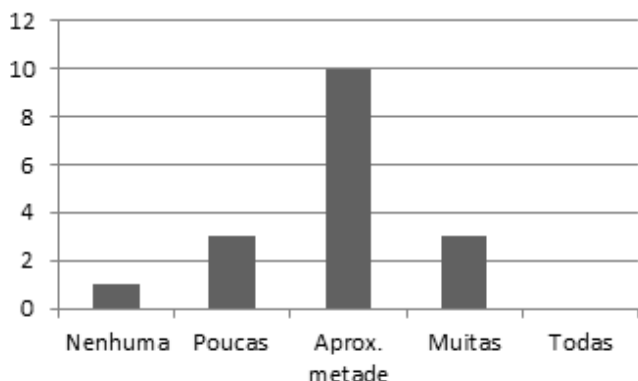


Figura 61 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações que promoveram relações entre os seus conteúdos.

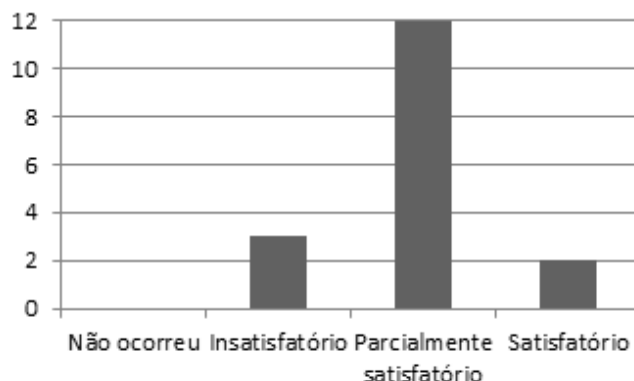


Figura 62 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conhecimentos das disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações foram relacionados.

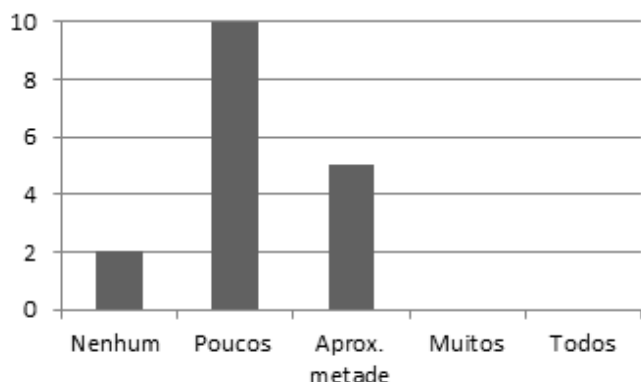


Figura 63 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto aos semestres em que foram promovidas relações entre as disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações.

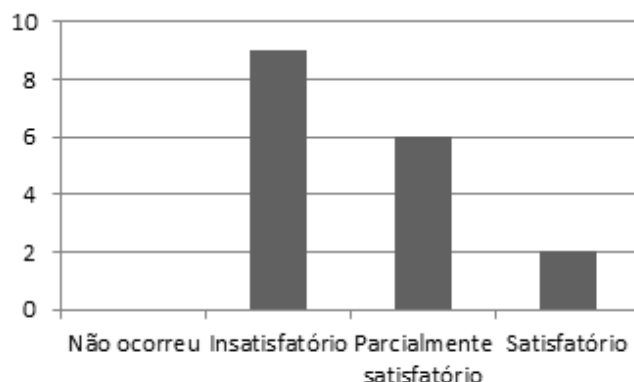


Figura 64 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conteúdos das disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações foram relacionados dentro de um mesmo semestre.

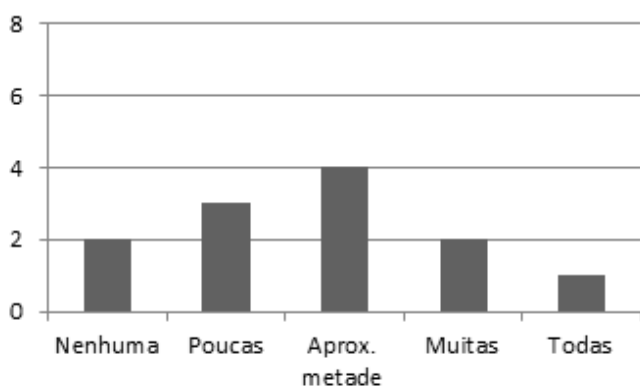


Figura 65 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às disciplinas da licenciatura promoção de relações entre as disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações de semestres distintos.

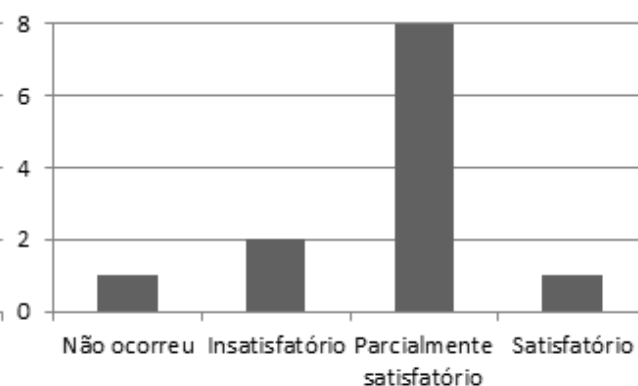


Figura 66 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conteúdos das disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações foram relacionados entre semestres distintos.

Como apresentado nos gráficos sobre a integração dos conhecimentos dentro das disciplinas obrigatórias para ambas as habilitações (Figuras 61 e 62), transparece um certo isolamento entre os conteúdos, visto que aproximadamente metade delas parecem ter promovido tal relação, o que reforça a afirmação de Moraes (2004), em que os temas abordados nas disciplinas são subdivididos em tópicos independentes e frequentemente ignora-se as relações. Questão também oriunda da hiperespecialização, acarretando um conhecimento bastante aprofundado sobre determinado objeto de estudo, contudo negligenciando uma compreensão mais abrangente do todo.

Entre disciplinas de semestres distintos (Figuras 65 e 66) as relações parecem ter sido parcialmente promovidas, com opiniões divididas entre parcialmente satisfatório e insatisfatório. Já nas disciplinas de mesmo semestre (Figuras 63 e 64), é retratado que esta conexão ocorreu de poucos a metade dos semestres e principalmente de forma insatisfatória. Este dado é reforçado inclusive por um aluno egresso, nos comentários adicionais:

“Acho que nosso currículo, por ser bem amplo, possui algumas falhas quanto à integração das disciplinas.” (Egresso 8)

Ambas as questões relatadas acima evidenciam, além da fragmentação disciplinar, a ação individual dos docentes das universidades, os quais acabam realizando seu trabalho em isolamento do grupo do qual fazem parte, do departamento e dos outros professores que lecionam no mesmo curso (Massetto, 2009). Para superar algumas dificuldades referentes ao ensino nestas instituições, faz-se necessário possuir uma postura de grupo, buscando chegar

aos objetivos formativos conjuntamente (Massetto, 2009). Esta questão foi acentuada no Relatório Final da Comissão designada pela portaria 09/CCCB/2002 (2003, p. 10) sobre o currículo outrora vigente, onde consta que “não está claro se a almejada visão holística tem sido alcançada, já que é evidente, pelo menos em algumas áreas, a falta de uma efetiva integração de disciplinas e da comunicação entre os docentes, além da desproporção no detalhamento de alguns conteúdos”.

A falta de conexão entre as disciplinas também foi relatada por Cruz e Bazzo (2008) quanto ao ensino tecnológico, assim como a falta de relação com o contexto social. Alegam ainda que desta forma “o conhecimento restringe-se a informações que, se não forem digeridas, pensadas e contextualizadas, acabam por ser esquecidas” (p.177).

Disciplinas da licenciatura

Nestas disciplinas existe outra questão a ser ponderada, visto que o licenciando aprende a docência na situação similar em que irá atuar, mas em posição contrária, atuando como aluno e não como professor, implicando a responsabilidade na coerência entre o que se faz na formação do graduando e o que se espera dele posteriormente (Brasil, 2001c). Como já comentado anteriormente, a contextualização, está entre as orientações nos Parâmetros (PCNEM) e Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) (Ricardo, 2005).

Nos gráficos do contexto social para as disciplinas de licenciatura (Figuras 3 e 4), percebe-se que os graduados relataram ser promovido um ensino relacionado com este contexto de poucas a muitas destas disciplinas, entretanto de forma parcialmente satisfatória. Bahia e Paim (2010, p.346) indicam que no processo de formação de professores há a necessidade de estimular “múltiplas reflexões sobre o ser humano, a cultura, a sociedade, a política, e outras questões que estão presentes na vida cotidiana e que atravessam as instituições educacionais”.

Por vezes há um grande distanciamento entre a teoria aprendida nas disciplinas e a prática vivenciada pelos graduandos, os quais, em sua maioria, têm experiências mais próximas à realidade escolar somente nos Estágios Supervisionados de Ciências e Biologia. Neste trabalho de pesquisa, infelizmente, não havia cogitado a possibilidade de dispor questionamentos isolados sobre estes estágios, o que seria interessante para identificar se houve diferença entre estes e as disciplinas de caráter principalmente teórico.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (Brasil, 2001c), é salientada a necessidade de se ultrapassar esta barreira entre a teoria e a prática, na busca de aproximar os conteúdos trabalhados ao longo da graduação com a prática pedagógica e o contexto educacional.

A relação do contexto social com estas disciplinas também se faz importante quando pensamos na possibilidade da educação ser transformativa e que, de acordo com Sterling (2001), não objetive a manutenção da sociedade tal como está, mas proponha uma nova visão de contínua co-evolução, em que ambos, educação e sociedade, estejam se relacionando e se transformando.

Ao observar os gráficos referentes ao contexto das problemáticas ligadas à natureza e ao contexto histórico (Figuras 23, 24, 53 e 54), evidencia-se que estas questões vêm sendo relacionadas em menos disciplinas que o contexto social.

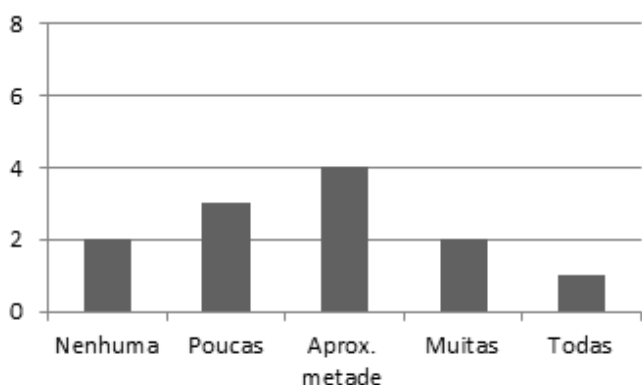


Figura 67 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto às **disciplinas da licenciatura** que promoveram relações entre os seus conteúdos.

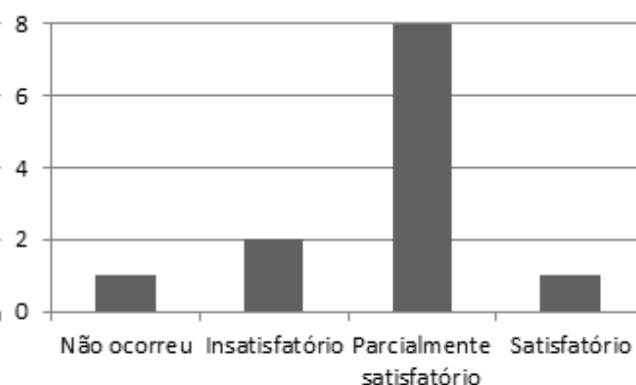


Figura 68 - Quantificação das respostas dos alunos egressos quanto à satisfação com que os conteúdos das **disciplinas da licenciatura** foram relacionados.

Visualizando os gráficos acima (Figuras 67 e 68) é possível perceber que os egressos apresentaram opiniões muito diversas, porém mais concentradas em que os conhecimentos trabalhados dentro de cada disciplina dialogaram em aproximadamente metade das disciplinas e de forma parcialmente satisfatória.

Disciplinas optativas do curso de Ciências Biológicas e de outros cursos

As disciplinas optativas disponíveis no currículo são de diversas áreas e promovem a complementação da formação do estudante, sendo que este elege quais cursar dependendo de seu interesse. No entanto, a maioria dos graduados afirmou que estas satisfizeram

parcialmente o seu interesse, ou seja, talvez outras áreas poderiam compor a gama de disciplinas oferecidas pela graduação em Ciências Biológicas, uma vez que está baseada no princípio de “favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos” (Brasil, 2001a). Esta situação é evidenciada por um graduado ao afirmar que:

“(...) o mesmo tem poucas disciplinas optativas para abranger as áreas da Biologia, que são muitas, e por vezes, bastante diferentes. Em contraponto, outras disciplinas obrigatórias poderiam, certamente, integrar o grupo de optativas.” (Egresso 8)

Com relação às disciplinas de outros cursos, somente cinco alunos afirmaram tê-las cursado, provavelmente em razão de que poucas horas de disciplinas externas da grade curricular do curso são validadas para contabilizar a carga horária obrigatória de disciplinas optativas. Por ser um número de alunos muito reduzido a responder tais questões, e as respostas se mostrarem das mais variadas, me deterei a indicar as respostas quanto às disciplinas optativas oferecidas pelo curso. Ressalto também que talvez as opções disponíveis no questionário não foram as ideais para contemplar as opiniões dos graduados, já que, em geral, cursaram poucas disciplinas optativas.

Outro fato a ser avaliado ao analisar tais dados é que os alunos devem ter elegido disciplinas de diversas áreas e graus de especialização, por vezes disciplinas direcionadas a discutir assuntos relacionados aos contextos apresentados, além do interesse dos alunos possivelmente tê-los motivado a promover relações entre os conteúdos estudados e os contextos.

De poucas a aproximadamente metade das disciplinas optativas cursadas pelos graduados parecem ter promovido relação entre os conteúdos e o contexto social (Figuras 5 e 6). Os gráficos referentes às problemáticas ligadas à natureza (Figuras 25 e 26) indicam haver maior diversidade de respostas, porém, grande parte delas se concentram em “muitas disciplinas”. Os dados também evidenciam haver maior satisfação em ambos os contextos se comparados com as disciplinas obrigatórias. Enquanto o contexto científico (Figuras 43 e 44) parece ter sido tratado em aproximadamente metade das disciplinas e principalmente de forma parcialmente satisfatória.

Prática como Componente Curricular

Como anteriormente esclarecido, nesta graduação estas práticas estão distribuídas entre várias disciplinas específicas das ciências biológicas e algumas da licenciatura. Principalmente pela implementação destas no currículo ser ainda recente, são bastante incompreendidas tanto por professores quanto por alunos. Segundo o Projeto Pedagógico do Curso (Relatório da CRC, 2005) pretende-se uma reflexão sobre o conteúdo biológico, articulando o que está sendo aprendido na universidade com as condições, os conteúdos e os objetivos da educação escolar e não escolar.

Observando os gráficos referentes à relação com o contexto social (Figuras 9 e 10), percebe-se que os alunos apresentaram opiniões bastante divergentes, mais concentradas entre poucas e muitas destas práticas, evidenciando, contudo, insatisfação quanto à forma que ocorreu. A meu ver, além dos alunos disporem de métodos didáticos para o ensino dos conhecimentos biológicos, espera-se que reflitam sobre “o que ensinar” e “para quem ensinar”, dispondo de discussões mais abrangentes sobre a realidade atual.

Já o contexto das problemáticas da natureza (Figuras 29 e 30) aparenta ter sido tratado em aproximadamente metade destas atividades e principalmente de modo parcialmente satisfatório, o que pode ser devido às ciências biológicas abrangerem mais o estudo destas questões, como anteriormente apresentado. Quanto ao contexto histórico parece ter sido relacionado em poucas ou nenhuma destas atividades (Figuras 55 e 56).

Atividades Científico-Culturais

As respostas obtidas para estas atividades mostram que muitas delas parecem ter proporcionado um aprendizado contextualizado com as questões científicas e com as problemáticas ligadas à natureza, ocorrendo, principalmente, de forma muito satisfatória, o que pode ser observado nos gráficos (Figuras 31, 32, 47 e 48).

Como evidenciado, entre as atividades enquadradas como científico-culturais estão a participação em congressos e cursos e a iniciação científica, nas quais se tem acesso a muitas questões referentes à atuação do biólogo, principalmente voltada à prática científica, o que corrobora com a maior compreensão do contexto científico e das problemáticas ligadas à natureza.

Contudo, há uma discrepância com relação ao contexto social (Figuras 11 e 12), apresentando opiniões bastante variadas com maior concentração em aproximadamente metade delas e de forma parcialmente satisfatória. Esta questão torna evidente, além da dissociação das problemáticas ligadas à natureza do contexto social – já discutida na seção “O contexto das problemáticas ligadas à natureza” (4.1.2) – o distanciamento das questões científicas (geralmente abordadas nestas atividades) do contexto social.

Atividades de Extensão

Em geral, estas atividades se mostraram numa relação mais direta com as questões sociais e as problemáticas ligadas à natureza (Figuras 13, 14, 33 e 34). Possivelmente por serem atividades, em sua maioria, mais práticas e aplicadas, geralmente voltadas para o exterior das universidades, possibilitando um maior contato com a população e às problemáticas evidenciadas atualmente.

Principalmente com relação ao contexto social, grande parte dos alunos afirmou ter sido relacionado em todas estas atividades e de forma satisfatória. O mesmo foi obtido com relação às problemáticas da natureza, mas o resultado foi mais variado, apresentando menor consenso sobre a quantidade e a forma que se deu.

A partir dos dados apresentados percebe-se que, pela opinião da grande maioria dos egressos, a extensão parece estar atingindo a finalidade “de conscientizar, inserir e aproximar o futuro Biólogo do seu papel na sociedade” (Relatório final da comissão designada pela portaria 09/CCCB/2002, 2003, p.16).

Evidenciando ainda seu papel em auxiliar na compreensão de situações com que irão se deparar em sua atuação profissional:

“a extensão universitária deve ser concebida, portanto, como ação que visa, principalmente, a formação do indivíduo-cidadão que irá atuar nos diversos segmentos profissionais, e que, provavelmente, neles encontrará situações nem sempre previstas nos conteúdos de teor específico dos cursos de graduação e que ultrapassam a necessidade de conhecimentos técnico-científicos, exigindo dele posições socialmente comprometidas” (Arroyo & Rocha, 2010, p.138).

Por outro lado, quando tratado do aprendizado relacionado com o contexto histórico (Figuras 57 e 58), a opinião majoritária dos egressos aponta que não ocorreu nestas atividades ou ocorreu em poucas delas.

Grupos da graduação

Algumas questões podem mostrar-se repetitivas, já que muitas das atividades promovidas por tais grupos são enquadradas como Atividades de Extensão ou Atividades Científico-Culturais. Dentre os 17 egressos respondentes, 13 relataram ter participado ativamente de um ou até três grupos, entre eles: Simbiosis, PET, GEABio, PIBID, Atlética, CA e Grupo de Agroecologia e Bioconstrução do Centro de Ciências Agrárias.

Ao observar os gráficos referentes aos contextos social e das problemáticas ligadas à natureza para os grupos da graduação (Figuras 15, 16, 35 e 36), percebem-se respostas bastante semelhantes às atividades de extensão (Figuras 13, 14, 33 e 34), pois grande parte dos alunos egressos afirmou que estes grupos proporcionaram um aprendizado muito relacionado com esses contextos e de forma satisfatória. No entanto, o aprendizado foi pouco relacionado ao contexto histórico (Figuras 59 e 60).

Estágios obrigatórios ou voluntários de pesquisa

Nesta graduação os alunos são estimulados a explorar laboratórios e áreas de pesquisa através dos estágios voluntários ou pelas disciplinas de “Vivência em pesquisa” e “Trabalho de Conclusão de Curso”.

Nas disciplinas de “Vivência em pesquisa I” e “Vivência em pesquisa II”, o aluno acompanha e se envolve nas atividades de um laboratório ou grupo de pesquisa (Relatório da CRC, 2005), compreendendo estas atividades, assim como outros estágios, como oportunidades de aproximar os alunos ao longo da graduação às experiências referentes às práticas profissionais do Biólogo (Relatório final da comissão designada pela portaria 09/CCCB/2002, 2003).

Os contextos das problemáticas ligadas à natureza e o científico parecem ter sido bastante relacionados aos conhecimentos nesses estágios (Figuras 37, 38, 49 e 50), variando as respostas entre satisfatória e parcialmente satisfatória. Houve, ainda, poucos graduados que relataram não ter ocorrido. Apesar disso, foi apresentado o mesmo resultado já discutido anteriormente em outras atividades, onde se proporcionou um aprendizado pouco relacionado ao contexto social e de forma parcialmente satisfatória, em sua maioria (Figuras 17 e 18).

Trabalho de Conclusão de Curso

A inclusão destas questões no Trabalho de Conclusão de Curso, a meu ver, depende das exigências da área em que o aluno desenvolve sua pesquisa, da influência dos professores orientadores, da abrangência do tema escolhido e da decisão do aluno de pensar sobre tais questões e suas relações.

Segundo os dados disponíveis nos gráficos referentes ao contexto social no Trabalho de Conclusão de Curso (Figuras 19 e 20) a maioria das pesquisas proporcionou um aprendizado muito relacionado a esse contexto, sendo que dois afirmaram que foi pouco relacionado e outros cinco afirmaram que não ocorreu. Comparativamente ao apresentado nos estágios voluntários ou obrigatórios de pesquisa, as respostas indicam que estes trabalhos promoveram um maior aprendizado relacionado com o contexto social, quando ocorreu, apresentando também mais casos de satisfação.

Além do que, parece que este trabalho de pesquisa proporcionou um aprendizado mais relacionado com os contextos científico e das problemáticas ligadas à natureza e de maneira satisfatória (Figuras 39, 40, 51 e 52).

4.3 COMENTÁRIOS GERAIS

Adiciono aqui algumas reflexões sobre o curso em estudo e as respostas dos graduados sujeitos desta pesquisa que acredito diretamente relacionadas à contextualização no ensino. Como já evidenciado, a proposta de contextualização surge principalmente para combater um ensino tradicional – baseado em conhecimentos distantes da realidade – e sua utilização nas disciplinas está diretamente associada a outros aspectos, como aos métodos utilizados nas aulas e a escolha dos conteúdos a serem trabalhados. Quanto a isto, destaca-se o comentário de um egresso:

“Sugiro uma revisão das ementas para diminuir o número de disciplinas, selecionando mais criteriosamente os conteúdos obrigatórios e que esses sejam, a medida do possível, menos expositivos e mais prático-vivenciais.” (Egresso 9)

Ponto que deve ser avaliado com maior profundidade, visto que a falta de diversidade das práticas pedagógicas neste âmbito de ensino já foi relatada por Gil (2010). Corroborando também com o apresentado em pesquisa por Dornfeld e Escolano (2009) sobre a didática e prática pedagógica dos docentes da graduação em Ciências Biológicas da Universidade de São Paulo (USP), em que a maioria dos alunos sujeitos da pesquisa relatou que as aulas mais utilizadas eram expositivas, mas que preferiam aulas mais práticas ou com discussões.

Com relação às práticas pedagógicas aplicadas no curso em estudo, um egresso comentou:

“Muito mais leituras e provas e sistematizações do que interação direta com ecossistemas e biodiversidade e com atores sociais que manejam a natureza e possuem conhecimento profundo sobre processos e recursos naturais.” (Egresso 11)

A aproximação dos conhecimentos biológicos com as questões mais vivenciais, assim como a valorização de outras formas de conhecimento remete aos cenários contínuos de formação, nos quais são promovidas relações com agentes sociais que geralmente não são envolvidos na formação dos alunos nas universidades (Zabalza, 2004, p.64).

Também foi evidenciada, em alguns discursos, a falta de preparação para o mundo do trabalho, o que pode estar associado ao distanciamento do contexto do trabalho e da aplicabilidade dos conhecimentos aprendidos:

“(...) o curso é muito amplo, requer muito tempo e dedicação para se formar bem e depois não conseguir entrar no mercado de trabalho (...)” (Egresso 4)

“Olha, o curso é muito bom para agregar conhecimento e passar o conteúdo (...) o ruim disso é que temos muitas pessoas se formando com pouco conhecimento para cortar o cordão umbilical com a universidade. (...) as disciplinas que possuem as condições de ensinar as pessoas a pelo menos terem uma segurança ao sair da faculdade para realizar um trabalho na área de biologia (...) possuem uma grande responsabilidade para ao menos nortear os alunos que forem se graduando a não ficar somente no dilema de pós, ser professor ou concursos públicos.” (Egresso 10)

“Uma grande falha que percebo no currículo é que ele não prepara para o mercado de trabalho” (Egresso 18)

Nos dados obtidos quanto a “Meu curso de Biologia” também surgiram questões quanto à sobrecarga desta graduação: “extenso”, “exigente”, “denso”, “carregado”, “exaustivo”, “dificuldades”, “pressão”, “luta”. Sendo comentado por um egresso:

“Acho que a dedicação excessiva as disciplinas obrigatórias pouco aplicadas, nos dificulta a realizar muitas coisas essenciais as formações individuais que cada um deve, na minha opinião, direcionar no decorrer do curso, sendo, ao meu ver, esse aspecto o mais importante a ser revisto no currículo.” (Egresso 9)

Em contraponto, surgiram também “campo”, “mar”, “rio”, além de um graduado ter associado “hora feliz” – confraternização que ocorre tradicionalmente às quintas-feiras no Centro Acadêmico da Biologia – evidenciando a valorização de espaços que visam “o bem-estar e não apenas o conteúdo acadêmico, relativas à dinâmica científica e social do momento, aos esportes, à música, ao teatro, à literatura, à arte, à natureza” (Zabalza, 2004, p.65).

A abrangência das Ciências Biológicas foi bastante retratada pelos graduados, evidenciando a percepção que possuem: “complexidade”, “interação”, “sistemas”, “relações”, “holístico”, “diversidade”, “infinitude”, “coevolução”, “conexões”, “multidisciplinaridade”, “transformação”, “unidade e todo”. Contudo, transpareceu na quantificação das respostas sobre a contextualização do curso, além de certo distanciamento entre os conhecimentos dos contextos questionados, a provável dissociação das questões intimamente relacionadas, pois alguns contextos parecem ter sido mais compreendidos que outros nas atividades desta graduação.

Dentre as palavras relacionadas a “Biologia”, “vida” foi a mais citada e, geralmente, evidenciada em primeiro lugar quando as palavras foram postas em sequência de importância, pois alguns egressos afirmaram não ser possível tal empreendimento. Além de “ciência” e “conhecimento”, os graduados relacionaram com suas emoções e sentimentos: “felicidade”, “paixão”, “amor à profissão”, “fascínio” e “admiração”. Questões semelhantes foram relacionadas a “Meu curso de biologia”, entre elas “felicidade”, “amizades”, “amadurecimento”, “mudança”, “tolerância”, “experiência”, “desenvolvimento pessoal”, “descobertas”, “crescimento”, “portas”, “transformação”.

Estes dados refletem o envolvimento de questões pessoais dos graduados com as Ciências Biológicas e as suas vivências nesta graduação, e acentua ainda a importância da formação nas instituições de ensino superior ser voltada também para a auto-realização dos estudantes, incluindo, neste processo, os interesses do indivíduo e não somente o que é dele esperado pelo mundo do trabalho (Zabalza, 2004). Assim como em outras esferas educativas, no ensino superior “a aprendizagem precisa envolver o aluno como pessoa integrante de um contexto sociocultural, com sua história de vida, suas ideias, suas emoções, seus desejos, sua cultura, sua profissão” (Libâneo, sem data, p.8).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados apresentados, acredito ter sido possível realizar certas reflexões quanto à contextualização proporcionada nesta graduação. Pela análise dos dados evidencia-se que o curso, como um todo, mostrou-se mais contextualizado especialmente em relação às problemáticas ligadas à natureza, amparado pelo caráter desta graduação, uma vez que esta possui como um dos enfoques formar profissionais que atuam na resolução destas questões. O contexto científico parece ter sido mais evidenciado nas atividades em que os alunos se envolvem em práticas científicas, como no Trabalho de Conclusão de Curso e nos estágios de pesquisa.

Quanto às atividades, o Trabalho de Conclusão de Curso e os grupos de graduação parecem estar auxiliando mais significativamente em superar a distância entre os saberes e a realidade, seguidos pelas Atividades Científico-Culturais, as Atividades de Extensão e os estágios de pesquisa.

Os resultados dão indícios de que, dentre todas as atividades listadas, as disciplinas foram as que menos promoveram a contextualização dos conhecimentos com as questões colocadas nesta pesquisa e, de um modo geral, de forma parcialmente satisfatória, possivelmente por estarem focadas principalmente no ensino de conteúdos científicos.

No Projeto Pedagógico (Relatório da CRC, 2005, p. 18) é acentuada a necessidade de avaliar continuamente o curso para “repensar sobre a metodologia utilizada na sala de aula, sobre a seleção dos conteúdos e sobre os objetivos perseguidos por professores e alunos”. Esta avaliação deveria abranger perspectivas educativas que auxiliem na compreensão da

complexidade das ciências biológicas e a sua relação com as questões sociais, políticas, culturais, históricas, econômicas, entre outras.

Como acentuado durante este trabalho, a contextualização pode ser compreendida de diversas formas. Ao longo desta pesquisa surgiu a dificuldade de se verificar sobre quais conceitos os sujeitos se basearam ao afirmarem que os conhecimentos foram relacionados a determinado contexto e, para abranger esta questão na análise, sugiro para as próximas pesquisas que disponham de procedimentos que auxiliem na compreensão que os sujeitos da pesquisa possuem do termo, o que pode ser possivelmente sanado pela realização de entrevistas.

Ao analisar individualmente as respostas dadas no questionário, alguns egressos parecem possuir uma visão mais crítica sobre o que é contextualização e suas concepções parecem não estar associadas ao fato de haverem cursado a licenciatura, o que foi observado avaliando separadamente as respostas dadas pelos bacharéis e pelos graduados em ambas as habilitações.

Outra questão referente a este trabalho, apresentada pelos sujeitos da pesquisa, foi a dificuldade deles enquadrarem suas opiniões nas opções deste questionário. Assim, percebo a necessidade de se rever o questionário utilizado, buscando melhorá-lo.

Penso que, apesar das questões relatadas, foi possível indicar o quanto os graduados sujeitos desta pesquisa constatam que as atividades que vivenciaram na graduação promoveram um diálogo com a realidade. Evidencio, ainda, o caráter exploratório desta pesquisa e a importância de sua continuidade para proporcionar uma maior compreensão da educação no âmbito do ensino superior.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, G. A. D. Os papéis do biólogo: reflexões sobre o imaginário da profissão biólogo. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas, UFSC, 2009. Disponível em: <<http://www.cienciasbiologicas.ufsc.br/TCC-BIOLOGIA-UFSC/TCCGuilhermeADDaraujoBioUFSC-08-2.pdf>>. Acesso em: 17 de maio de 2013.

ARROYO, D. M. P.; ROCHA, M. S. P. M. L. Meta-avaliação de uma extensão universitária: Estudo de caso. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, v.15, n.2, jul.2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772010000200008&script=sci_arttext>. Acesso em: 11 de abril de 2013.

AULER, D.; DELIOZICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v.3, n.1, jun.2001 Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/44/203>>. Acesso em: 11 de abril de 2013.

BAHIA, C. B.; PAIM, A. V. F. Currículos e formação de professores em exercício: revisitando tempos, espaços e sujeitos. **Espaço do currículo**, v.3, n.1, p.337-347, mar./set. 2010, Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rec>>. Acesso em: 14 de junho de 2013.

BASQUES, M. Nos limites de um intermezzo: sobre homens e animais. **Scientiae Studia**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 269-275, 2008 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ss/v6n2/09.pdf>>. Acesso em: 02 de maio de 2013.

BELTRAME, R. J. A. A concepção de natureza entre estudantes do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas, UFSC, 2008. Disponível em: <<http://www.cienciasbiologicas.ufsc.br/TCC-BIOLOGIA-UFSC/TCCRodrigoJABeltrameBioUFSC-08-2.pdf>>. Acesso em: 25 de março de 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, v.134, n.248, 23 de dez.1996. Seção IV. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2013.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, Ministério da Educação, Brasília, 07 de dezembro de 2001a. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>>. Acesso em: 02 de março de 2013.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, Estabelece o Plano Nacional de Educação, 2001b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10172.htm>. Acesso em: 16 de maio de 2013.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, Ministério da Educação,

Brasília, 08 de maio de 2001c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 02 de março de 2013.

BRASIL. Resolução CNE/CP n.2 de 9 de fevereiro de 2002, Institui duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, 2002a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>>. Acesso em: 02 de março de 2013.

BRASIL. Conselho Federal de Biologia. Código de Ética do Profissional Biólogo. 2002b. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/o-biologo/codigo-de-etica>>. Acesso em: 08 de junho de 2012.

COBERN, W. W. *Worldview Theory and Science Education Research: Fundamental Epistemological Structure as a Critical Factor in Science Learning and Attitude Development*, **National Association for Research in Science Teaching**, San Francisco, mar 1989 Disponível em: <http://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=science_slcsp>. Acesso em: 18 de junho de 2013.

COELHO, J. C.; MARQUES, C. A. Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, 2007. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/120/170> Acesso em: 18 de março de 2013.

CRUZ, F. T.; BAZZO, W. A. Reflexões sobre o ensino superior tecnológico à luz da ruptura do paradigma positivista. In: CASSIANI, S. S. ; CARVALHO, D. C.; SOUZA, M.; COSTA, A. (Orgs.) **Lugares, sujeitos e conhecimentos**, Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

DIAS-DA-SILVA, M. H.G.F. et Al. A reestruturação das licenciaturas: alguns princípios, propostas e (pré)condições institucionais **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 15-37, jan-abr, 2008. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd1=1826&dd99=view>> Acesso em: 21 de março de 2013.

DORNFELD, C. B.; ESCOLANO, A. C. M. Didática e práticas pedagógicas no ensino superior: a visão dos alunos de um curso de graduação em Ciências Biológicas. **Revista educação**, Santa Maria, v. 34, n. 2, p. 373-390, maio/ago., 2009. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacao>>. Acesso em: 13 de fevereiro de 2013.

FERNANDES, C. S.; MARQUES, C. A. A contextualização no ensino de ciências: a voz dos elaboradores de textos teóricos e metodológicos do exame nacional do ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.17, n.2, p.509-527, 2012 Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID303/v17_n2_a2012.pdf>. Acesso em: 24 de março de 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987, 107p. Disponível em: <http://paulofreirefinland.org/wp-content/uploads/2007/02/pedagogia_do_oprimido.pdf>. Acesso em: 13 de julho de 2013.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n.1, p. 11-30, jan./abr. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n1/a02v30n1.pdf>>. Acesso em: 07 de maio de 2013.

GERHARD, A. C.; ROCHA FILHO, J. B. A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.17(1), p. 125-145, 2012 Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID287/v17_n1_a2012.pdf >. Acesso em: 15 de junho de 2013.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 286 p.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Censo da educação superior 2010. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2010/divulgacao_censo_2010.pdf>. Acesso em: 02 de abril de 2013.

JACOBS, A. L. A “ecologia” como representação social: um estudo com educadores de biologia de Florianópolis, Santa Catarina. Dissertação de (Mestrado em Educação) Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Centro de Ciências da Educação, Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, p. 35-50, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n1/03.pdf>>. Acesso em: 17 de maio de 2013.

LIBÂNEO, J. C. O ensino de graduação na universidade : A aula universitária. SEM DATA. Disponível em: <http://www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/ensino.pdf>. Acesso em: 18 de maio de 2013.

MACEDO, C. C.; SILVA, L. F. Contextualização e Visões de Ciência e Tecnologia nos Livros Didáticos de Física Aprovados pelo PNLEM. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v.3, n.3, p.1-23, nov. 2010 Disponível em: <<http://alexandria.ppgect.ufsc.br/files/2012/03/cristina.pdf>>. Acesso em: 11 de abril de 2013.

MASETTO, M. T. Formação pedagógica dos docentes do ensino superior. **Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração**, Cristalina, v. 1, n. 2, p.04-25, jul.2009. Disponível em: <<http://www.facec.edu.br/seer/index.php/docenciaepesquisaemadministracao/article/viewFile/54/93>>. Acesso em: 07 de junho de 2013.

MORAES, E. C. Abordagem relacional: uma estratégia pedagógica para a educação científica na construção de um conhecimento integrado. **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação**, Porto Alegre: s/n, 2004.

MORAES, E. C.; COLOMBI, A. N. K. Sustentabilidade e educação biológica: Uma perspectiva relacional. **Anais Conferência Internacional de Educação Biológica, Desenvolvimento Sustentável, Ética e Cidadania**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.

RELATÓRIO DA CRC (Comissão de Reforma Curricular), Florianópolis, maio de 2005. Disponível em: <http://www.ccb.ufsc.br/biologia/reforma/relatorio_final_completo.pdf>. Acesso em: 05 de março de 2013.

RELATÓRIO DA COMISSÃO DESIGNADA PELA PORTARIA 09/CCCB/2002, Florianópolis, novembro de 2003.

RICARDO, E. Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos parâmetros curriculares nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências. 2005. Tese (Doutorado em Educação)- Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Centro de Ciências da Educação, Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SANTOS, W. L. P., Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica, **Ciência & Ensino**, Campinas, vol.1. n. especial, nov. 2007. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=rcen&cod=_contextualizacaoensino>. Acesso em: 10 de maio de 2013.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise dos pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte. v.2, n.2, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/21/52>>. Acesso em: 19 de abril de 2013.

SHEID, N. M. J.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. Concepções sobre a natureza da ciência num curso de Ciências Biológicas: imagens que dificultam a educação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.12(2), p.157-181, 2007. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID166/v12_n2_a2007.pdf>. Acesso em: 18 de junho de 2013.

SILVA, E. L.; MARCONDES, M. E. R. Visões de contextualização de professores de química na elaboração de seus próprios materiais didáticos. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p.101-118, jan./abr. 2010. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/262/335>>. Acesso em: 19 de abril de 2013.

SILVEIRA, E. Educação Estética Ambiental e Teatro do Oprimido: fundamentos e práticas comuns. 2009. 185f. Dissertação (Mestrado em Educação). Setor de Educação Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

STERLING, S. **Sustainable education**: re-visioning learning and change. Briston, UK: Green Books, 2001, 96 p.

UNESCO. Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e ação. Paris: UNESCO, 1998. Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educa%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>>. Acesso em: 15 de março de 2013.

VIEIRA, P. F. Pesquisa e formação em ciências ambientais na Universidade Federal de Santa Catarina. Possibilidades e obstáculos a integração interdisciplinar. **Educacion Superior y Sociedad**, UNESCO, v.4, n. 1, 1993.

ZABALZA, M. A. **O ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004. 239 p.

7 ANEXOS

Anexo 1 - Questionário

Para analisar o curso de Ciências Biológicas quanto à contextualização e as relações realizadas entre os conteúdos, acreditamos bastante relevante coletar a opinião dos formados pelo curso. Desta maneira, gostaríamos de solicitar que tente lembrar suas diversas experiências na graduação, pois através de suas respostas pretende-se avaliar o curso em geral assim como as diferenças entre as atividades e seus impactos sobre a formação do profissional biólogo. As questões estão divididas em: gerais, disciplinas obrigatórias para ambas habilitações e as específicas para o bacharelado (licenciados e bacharéis), as disciplinas obrigatórias para a licenciatura (somente licenciados), optativas do curso feitas por você, optativas de outros cursos feitas por você (somente no caso de ter feito alguma, porém sem contar as disciplinas de práticas esportivas), prática pedagógica como componente curricular (PPCC), atividades científico-culturais, atividades de extensão, grupos da graduação (somente quem participou ativamente de algum), estágio obrigatório ou voluntário de pesquisa e o trabalho de conclusão de curso (TCC). Estas questões são objetivas, algumas de múltipla escolha e outras em forma de escala, de nenhum=1 até todos=5 (2= poucos, 3= aproximadamente metade, 4= muitos). Ao final, há um espaço a ser completado com cinco palavras que para você, se relacionem com “Biologia” e com “Meu curso de Biologia”, sintase bastante a vontade para expressar o que você pensa, em segundo momento pedimos para que coloque essas palavras em ordem decrescente de importância. Desde já, muito obrigada pela colaboração!

Nome :

Ano e semestre de entrada em Ciências Biológicas - UFSC :

Possui alguma outra graduação ou iniciou algum outro curso antes de biologia? Se sim, qual?

Atividade profissional desempenhada atualmente

O que o(a) motivou a fazer biologia?

Formado em :

- Bacharelado
- Licenciatura
- Ambos

Antes e durante a graduação, você possuía algum interesse em uma educação mais contextualizada?

- Sim
- Parcialmente
- Não

Suas áreas de interesse foram modificadas no decorrer do curso de Ciências Biológicas?

- Sim
- Parcialmente
- Não

Você pensa que um aprendizado mais contextualizado, amplo e que valorize as relações é importante para a formação pessoal e profissional do estudante de Ciências Biológicas?

- Sim
- Parcialmente
- Não

Disciplinas Obrigatórias

para ambas habilitações e disciplinas específicas para formação em bacharelado

4. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

5. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

6. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto científico? (a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

7. A respeito dos contextos citados nas questões 4, 5 e 6 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para explicar e compreender o conteúdo das disciplinas
- o conteúdo das disciplinas foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e os conteúdos das disciplinas

8. Foram feitas relações entre os conteúdos estudados dentro de cada disciplina?

	1	2	3	4	5	
Em nenhuma disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Em todas disciplinas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

Foram feitas relações entre disciplinas de um mesmo semestre?

	1	2	3	4	5	
Em nenhum semestre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Em todos os semestres

De que forma ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

10. Foram feitas relações entre as disciplinas de semestres distintos?

- Sim
- Parcialmente
- Não

De que forma ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

11. Sobre a contextualização do conhecimento e as relações feitas nas disciplinas, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

- c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?
- Muito
 - Pouco
 - Não interferiu
 - Não ocorreu

Disciplinas obrigatórias específicas da licenciatura

(por favor, só responda se você tiver cursado essas disciplinas)

12. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

13. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

14. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto histórico?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

15. A respeito dos contextos citados nas questões 12, 13 e 14 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para compreender e conteúdo das disciplinas
- o conteúdo das disciplinas foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conteúdo das disciplinas

16. Foram feitas relações entre os conteúdos estudados dentro de cada disciplina?

	1	2	3	4	5	
Em nenhuma disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Em todas disciplinas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não ocorreu

17. Foram feitas relações entre as disciplinas da licenciatura?

- Sim
- Parcialmente
- Não

18. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Disciplinas optativas do curso

(cursadas por você)

19. Essas disciplinas satisfizeram seus interesses?

- Sim
- Parcialmente
- Não

20. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não ocorreu

21. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não ocorreu

22. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto científico? (a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não ocorreu

23. A respeito dos contextos citados nas questões 20, 21 e 22 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para compreender o conteúdo das disciplinas
- o conteúdo das disciplinas foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conteúdo das disciplinas

24. Foram feitas relações entre os conteúdos estudados dentro de cada disciplina?

	1	2	3	4	5	
Em nenhuma disciplina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Em todas disciplinas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não ocorreu

25. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Disciplinas optativas de outros cursos

(por favor, responda somente se você tiver cursado disciplinas fora do curso, excluindo disciplinas de prática esportiva)

26. Essas disciplinas satisfizeram seus interesses?

- Sim
- Parcialmente
- Não

27. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

28. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

29. Quantas promoveram um ensino relacionando o conhecimento com o contexto científico?(a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

30. A respeito dos contextos citados nas questões 27, 28 e 29 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para compreender o conteúdo das disciplinas
- o conteúdo das disciplinas foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conteúdo das disciplinas

31. Foram feitas relações entre os conteúdos estudados dentro de cada disciplina?

- Sim
- Parcialmente
- Não

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi promovido

32. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

**Práticas Pedagógicas como Componente Curricular
(PPCC)**

33. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- () Satisfatória
- () Parcialmente satisfatória
- () Insatisfatória
- () Não foi proporcionado

34. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- () Satisfatória
- () Parcialmente satisfatória
- () Insatisfatória
- () Não foi proporcionado

35. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto histórico?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- () Satisfatória
- () Parcialmente satisfatória
- () Insatisfatória
- () Não foi proporcionado

36. A respeito dos contextos citados nas questões 33,34 e 35 e sua relação com o conhecimento envolvido na prática pedagógica como componente curricular:

- () o contexto foi compreendido para a realização da PPCC
- () a PPCC foi utilizada para a compreensão do contexto
- () as duas opções anteriores
- () não foi promovida relação entre os contextos citados e a PPCC

37. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- () Muito
- () Pouco

- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Atividades científico-culturais

38. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionado

39. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionado

40. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto científico? (a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória

- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionado

41. A respeito dos contextos citados nas questões 38,39 e 40 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para compreender o conhecimento presente nas atividade científico-culturais
- o conhecimento presente nas atividades científico-culturais foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conhecimento

42. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Atividades de extensão

43. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionado

44. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- () Satisfatória
- () Parcialmente satisfatória
- () Insatisfatória
- () Não foi proporcionado

45. Quantas proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto histórico?

	1	2	3	4	5	
Nenhuma	()	()	()	()	()	Todas

De que forma a maioria ocorreu?

- () Satisfatória
- () Parcialmente satisfatória
- () Insatisfatória
- () Não foi proporcionado

46. A respeito dos contextos citados nas questões 43, 44 e 45 e sua relação com as atividades de extensão:

- () o contexto foi compreendido para realizar a atividade de extensão
- () a atividade de extensão foi realizada buscando compreender o contexto
- () as duas opções anteriores
- () não foi promovida relação entre as atividades de extensão e o contexto

47. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- () Muito
- () Pouco
- () Não interferiu
- () Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- () Muito
- () Pouco
- () Não interferiu
- () Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- () Muito
- () Pouco
- () Não interferiu
- () Não ocorreu

Grupos da graduação

C.A., Simbiosis, GEABio, PET, PIBID e outros.

48. Você participou de algum? Se sim, qual(ais)?

49. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

50. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

51. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto histórico?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma a maioria ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

52. A respeito dos contextos citados nas questões 49, 50 e 51 e sua relação com o trabalho do grupo:

- o contexto foi utilizado para compreender o que foi trabalhado do grupo
- o trabalho do grupo foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o trabalho do grupo

53. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco

- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Estágios obrigatórios ou voluntários de pesquisa

54. Proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionaram

De que forma ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionaram

55. Proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionaram

De que forma ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionaram

56. Proporcionaram um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto científico? (a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

- Muito
- Pouco
- Não proporcionaram

De que forma ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória

- Insatisfatória
- Não foi proporcionaram

57. A respeito dos contextos citados nas questões 54,55 e 56 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para explicar e compreender o conhecimento científico
- o conhecimento científico foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conhecimento científico

58. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Trabalho de Conclusão de Curso

(TCC)

59. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto social?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma esta ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

60. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto das problemáticas ligadas à natureza?

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma esta ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

61. Proporcionou um aprendizado relacionando o conhecimento com o contexto científico? (a construção do conhecimento, a filosofia e a história da ciência)

- Muito
- Pouco
- Não proporcionou

De que forma esta ocorreu?

- Satisfatória
- Parcialmente satisfatória
- Insatisfatória
- Não foi proporcionou

62. A respeito dos contextos citados nas questões 59, 60 e 61 e sua relação com o conhecimento:

- o contexto foi utilizado para explicar e compreender o conhecimento científico
- o conhecimento científico foi utilizado buscando compreender o contexto
- as duas opções anteriores
- não foi promovida relação entre os contextos citados e o conhecimento científico

63. Sobre a relação entre os contextos e o conhecimento, responda: a) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como biólogo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

b) O quanto você acha que isso interferiu na sua formação como educador?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

c) O quanto você acha que isso interferiu na sua visão de mundo?

- Muito
- Pouco
- Não interferiu
- Não ocorreu

Palavras que se associam com

(Se possível coloque no mínimo 5 palavras)

→Biologia

- Coloque em ordem decrescente de importância

→ Meu curso de biologia

- Coloque em ordem decrescente de importância

→Comentários adicionais

Anexo 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Análise do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina em uma abordagem contextualizada e relacional a partir da avaliação dos alunos egressos

Pesquisador Responsável: Edmundo Carlos de Moraes

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Universidade Federal de Santa Catarina

Telefones para contato: (48)37214737

Nome do voluntário: _____

Idade: _____ anos R.G. _____

O Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Análise do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina em uma abordagem contextualizada e relacional a partir da avaliação dos alunos egressos”, de responsabilidade do pesquisador Edmundo Carlos de Moraes.

Este projeto possui como objetivo analisar o curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sua estrutura, disciplinas e demais atividades obrigatórias, para identificar se há uma preocupação com a contextualização dos conteúdos com aspectos da realidade e se são feitas relações entre os conteúdos. Pretende-se com esta pesquisa, trazer a discussão junto a este curso de graduação sobre a forma que a educação está ocorrendo, buscando benefícios na formação dos profissionais biólogos.

Para isso, será utilizado como método um questionário objetivo e posteriormente, em alguns dos respondentes, uma entrevista com áudio-gravação. Sua identidade será mantida em sigilo, não havendo qualquer risco envolvido.

A sua participação é voluntária, porém sua contribuição é de extrema importância para que este trabalho seja realizado.

Eu, _____, RG nº _____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Florianópolis, _____ de _____ de 2013

Assinatura