

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SAMOEL THARCISIO I P DINIZ MANGUEIRA

IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE BIOQUÍMICA PARA FORMAÇÃO DOS
PROFISSIONAIS DOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE.

João Pessoa – PB

2015

SAMOEL THARCISIO IURIK PACHECO DINIZ MANGUEIRA

**IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE BIOQUÍMICA PARA FORMAÇÃO
DOS PROFISSIONAIS DOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E
DA SAÚDE.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Biológicas da Universidade Federal da Paraíba
como requisito para a obtenção do título de
Licenciado em Ciências Biológicas

Orientador: Dr. Jorge Chaves Cordeiro

João Pessoa – PB

2015

SAMOEL THARCISIO IURIK PACHECO DINIZ MANGUEIRA

**IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE BIOQUÍMICA PARA FORMAÇÃO
DOS PROFISSIONAIS DOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E
DA SAÚDE.**

Realizada em: ____/____/____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. : Dr. Jorge Chaves Cordeiro
Universidade Federal da Paraíba
Orientador

Prof. Dr. Pedro Roberto Pontes Santos
Universidade Federal da Paraíba
Examinador interno

Prof. Dr. Eliete lima de Paula Zárate
Universidade Federal da Paraíba
Examinadora Interna

Catálogo na publicação
Universidade Federal da Paraíba
Biblioteca Setorial do CCEN
Maria Teresa Macau - CRB 15/176

C277i Manguiera, Samoel Tharcisio I. P. Diniz.
Importância do ensino de bioquímica para formação dos
profissionais dos cursos de ciências biológicas e da saúde /
Samoel Tharcisio I. P. Diniz. – João Pessoa, 2015.
55p. : il.-

Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) –
Universidade Federal da Paraíba.
Orientador: Prof^o Dr^o Jorge Chaves Cordeiro.

1. Bioquímica - Ensino. 2. Biologia. 3. Aprendizagem
significativa. I. Título.

UFPB/BS-CCEN

CDU 577:37(043.2)

Agradeço a Deus, pois sem ele eu não teria forças para essa longa jornada. Agradeço a meus professores e aos meus colegas da área de saúde e biologia que ajudaram na conclusão da monografia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu Deus pela oportunidade de realização deste trabalho através da superação das minhas dificuldades e limitações. Aos meus pais e amigos que apoiaram. A meu orientador e amigo professor Jorge Cordeiro pelo direcionamento e supervisão deste trabalho. A banca examinadora professores Pedro Roberto Pontes Santos e Eliete Lima de Paula Zárate pela disponibilidade de tempo na avaliação do trabalho. À coordenação do departamento de biologia molecular que me recebeu de portas abertas permitindo a realização deste estudo e todos os professores e alunos que participaram da coleta de dados. À minha turma de formandos que me proporcionaram cinco anos de companheirismo e contribuição durante minha formação e a todos os meus professores que fizeram parte do meu percurso.

Agradeço a meus queridos e importantes amigos Yago Queiroz, Felipe Pinheiro, Moises de Jesus, Pablo Cirinei, Elton, Mardem Barbosa, Andreia, Andelhechi, Maberieri, Jessica Lucena, Marcus Paulo, Jocelma, Adelly, Taisa, Giotto, Tales, Rebeca, Maianne e Natalia, Pelo companheirismo e diversas risadas que tornaram o caminho acadêmico, muitas vezes árduo, menos cansativo.

RESUMO

A Bioquímica é uma disciplina que faz parte do ciclo básico de diferentes cursos da área de Ciências e da Saúde. Ela atende a grupos muito heterogêneos de alunos e sua característica multidisciplinar é um indicativo da sua imperiosa aplicação nos mais diversos campos de atuação profissional. Por ser uma disciplina que envolve uma série de fatores que estão diretamente relacionados a outras disciplinas sua importância é indiscutível na formação significativa dos profissionais das Ciências Biológicas e da Saúde. Faz-se necessário entendimento e aprendizado de maneira eficiente e adequado às necessidades de cada curso. No entanto quando abordada de forma interdisciplinar se faz importante para o fortalecimento do conhecimento e para a formação profissional como um todo. Assim sendo um caminho para o melhor entendimento e compreensão dos assuntos abordados nas disciplinas de Fisiologia, Genética, Biologia Celular e molecular, imunologia, microbiologia, hematologia, patologia e outras. Este trabalho tem como objetivo analisar os aspectos metodológicos utilizados nos cursos acima citados e sua contribuição no processo ensino aprendizagem.

PALAVRAS CHAVES: Bioquímica. Aprendizagem significativa. Biologia.

ABSTRACT

Biochemistry is a discipline that is part of the basic cycle of different courses in the area of Science and Health. It caters to very heterogeneous groups of students and its multidisciplinary characteristic is indicative of its imperative application in various professional fields of activity. Being a discipline that involves a number of factors that are directly related to other disciplines, its importance and unquestionable in significant training of professionals in the Life Sciences and Health. It is necessary to understand and learn efficiently and tailored to the needs of each course. However, when approached in an interdisciplinary way, it becomes important to strengthen the knowledge and professional training as a whole. Thus, a path to better understanding and comprehension of the issues addressed in the disciplines of Physiology, Genetics, Cell Biology and molecular immunology, microbiology, hematology, pathology and others. This work aims to analyze the methodological aspects used in the above-mentioned courses and their contribution in the learning process.

KEYWORDS: Biochemistry, meaningful learning, biology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3. OBJETIVOS.....	15
3.1.OBJETIVO GERAL	10
3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
4.1 – DESCRIÇÃO DA ÀREA DE ESTUDO.....	16
4.2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
5.1 – OPINIÃO DOS DISCENTES	18
5.2 – RESPOSTAS DOS DOCENTES.....	48
5..3 – TABELA COMPARATIVA ENTRE PROFESSORES E ALUNOS	50
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
7. REFERÊNCIAS.....	53
8. ANEXOS.....	57

1. INTRODUÇÃO

A Bioquímica é uma disciplina integrante do ciclo de conteúdos básicos da matriz curricular do curso de ciências Biológicas e da saúde, embora seja importante para o entendimento dos processos biológicos e patológicos, não tem sido aproveitada de maneira satisfatória por inúmeros acadêmicos dos cursos citados. O presente trabalho objetivou avaliar a percepção dos discentes dos cursos de ciências e da saúde quanto à importância do ensino de Bioquímica para sua formação profissional e analisar os aspectos metodológicos do ensino de bioquímica nos cursos de Ciências Biológicas e da saúde e suas implicações no processo ensino aprendizagem dos discentes.

Quanto mais significativa e clara a aprendizagem se apresentar, maior será a sua aplicação oferecendo maiores possibilidades de interação com novas situações e conteúdos.

É de fundamental importância que fique entendido que esse processo de aprendizagem significativa exige uma participação ativa do aluno, pois se trata de um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se, de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária, a um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Em outras palavras, os novos conhecimentos que se adquirem relacionam-se com o conhecimento prévio que o aluno possui (COSTA, 2015).

Segundo Ausubel e colaboradores (1980), a aprendizagem é significativa quando esta é relevante para o aluno tendo o seu conhecimento prévio como base “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem aquilo que o aluno já sabe; descubra isso e ensine-o de acordo”. (AUSUBEL e MOREIRA, 1999, p.163).

Segundo Coll (2006), sempre que o aluno dar de cara com o conteúdo a ser aprendido, Ele apoia-se no seu conhecimento prévio, ou seja, em conceitos, concepções, representações e conhecimentos já adquiridos de suas experiências vivenciadas, para assim, poder organizar e estabelecer relações entre elas. Assim, uma aprendizagem mais significativa surge quando o aluno consegue estabelecer relações entre o conhecimento prévio e o novo conteúdo que lhe é apresentado no caso às novas informações.

Os estudantes possuem diferentes motivações e preferências na forma como aprendem e se relacionam com o conhecimento, estes apresentam diferentes experiências vividas

socialmente além de ritmos diferentes de aprendizagem (CARDONA, 2007). Para Mortimer (2006), cada conceito é visto de maneira diferente para cada pessoa devido à influência de diferentes vivências que cada indivíduo possui, as quais podem estar relacionadas a aspectos sociais. No entanto, Lewontin (2001) diz que o interesse dos alunos pela disciplina depende da forma que o professor a apresenta, podendo despertar um maior interesse sobre os assuntos tratados em sala.

A pesquisa conta com questionário semi- estruturado que apresentam perguntas aberta e fechadas onde o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre os aspectos metodológicos do ensino de bioquímica além do mais foi utilizado ainda pesquisa bibliográfica feita com referências teóricas já observadas, e publicadas por meio de escritos e eletrônicos, como livro, artigos científicos, paginas de web sites. O que possibilita entender onde estão as principais dificuldades dos alunos e professores.

Os resultados apresentados nesse questionário possibilitam analisar as dificuldades enfrentadas além de mostra o caminho para tentar supera-las. Além disso, esse trabalho pode ajudar o próprio professor da disciplina, elucidando os pontos em que seus alunos encontram as dificuldades, para assim, ele se adequar as necessidades o que vem despertam interessem dos alunos pelo assunto durante a sua formação profissional.

A bioquímica e uma disciplina que acompanha os graduados em quase toda sua formação e na sua vida profissional então assim se faz necessário que o conteúdo de bioquímica seja abordado de acordo com as necessidades de cada curso, os futuros professores de biologia necessitam dos conhecimentos da disciplina de bioquímica para ministrarem suas aulas de forma objetivas e clara e assim criarem situações envolvendo o assunto de bioquímica de maneira que os alunos possam participar do processo de aprendizagem de forma ativa e solucionar as situações criadas pelos professores, Além disso, os professores tem a função de despertar nos seus alunos interesse para seguir determinada carreira no caso o professor de biologia tem a função de desperta no seus alunos o interesse pela pesquisa e pela área da saúde.

A disciplina de Bioquímica é fundamental para a formação dos profissionais de saúde uma vez que possibilita ao discente da área de saúde compreender os processos biológicos a nível molecular o que viabilizar o entendimento dos mecanismos celulares envolvidos no desenvolvimento dos processos patológicos nos sistemas.A aprendizagem de forma significativa vem à torna esses alunos aptos a atuar em um meio onde o domínio das reações

orgânicas é imprescindível para compreender os processos patológicos onde se exige capacidade de investigação, diagnóstico, planejamento, avaliação e decisão por parte dos profissionais da saúde.

Já os bacharéis em biologia necessitam do conhecimento da disciplina de bioquímica para realizarem suas pesquisas na área de bioquímica ou em outras áreas que tenha relação com a bioquímica como biologia molecular, genética, imunologia, fisiologia vegetal e animal entre outras.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A disciplina de bioquímica é vista como uma ferramenta interdisciplinar, pois envolver o estudo dos processos químicos relacionados à vida. Essa disciplina multidisciplinar é muito importante, pois esclarecer como e quando as reações químicas ocorrem nos seres vivos. Segundo Brady & Senese (2012) a Bioquímica é o estudo sistemático dos produtos químicos dos sistemas vivos, sua organização em células e suas interações químicas. A Bioquímica é vista como o estudo da vida em nível molecular, sua finalidade principal é definir como um conjunto de moléculas inanimadas, que compõem os organismos vivos, interage entre si para conservar e perpetuar o estado vital (CADERNO VIRTUAL, 2011).

Conforme Nelson & Cox, (2002) seu objetivo é esclarecer a forma e o papel biológico em termos químicos e mostrar em termos moleculares as estruturas, os mecanismos e os processos químicos compartilhados por todos os organismos, e fornecer os princípios organizacionais que fundamentam a vida de todos os organismos. (NELSON & COX 2002)

A Bioquímica tem as suas raízes na história da Química, em particular no interesse do homem em entender que transformações ocorriam nos organismos vivos, responsáveis pela sua origem, crescimento e desenvolvimento. As primeiras civilizações que habitaram a terra já faziam experiências com intuito de curar doenças, preparação de tinturas, produção de perfume utilizando as plantas, já outras populações faziam bebidas, licores, xaropes, medicamentos, assim lançaram as bases da Bioquímica. A partir desses conhecimentos que esses povos adquiriram com o passar do tempo, deu-se a descoberta das enzimas, que foi um passo muito significativo para o progresso desse ramo do conhecimento, devido a isso a maior parte da história dessa ciência está relacionada sobre o descobrimento das enzimas e seus processos metabólicos que estão presentes em nosso organismo.

A bioquímica surgiu a partir da existência das duas ciências, a química e a biologia, trata-se de uma ciência nova que se torna notada no século XIX, mas ficou evidenciada apenas na metade do século XX. Com as descobertas obtidas inúmeros pesquisadores principalmente químicos e biólogos vem se destacando.

Segundo Rodrigues & Galembeck (2011) existe dois modelos de ensino em bioquímica. Aulas práticas e teóricas representam estruturas diferenciadas que, muitas vezes, são ministradas em momentos diferentes na disciplina, mesmo abordando o mesmo assunto, podendo resultar em um distanciamento temporal entre prática e a teoria que a fundamenta.

As aulas teóricas devem proporcionar a base para as aulas práticas, já que o domínio da teoria é fator fundamental e essencial para a interpretação dos dados experimentais. Hoje esses dois modelos de ensino são utilizados o ensino tradicional e o ensino teórico-prático, o primeiro consiste em um método de ensino em que o professor é o detentor do conhecimento e o aluno apenas recebe esse conhecimento sem contestar o aluno e um depósito de conhecimento. E este método de ensino tradicional não é produtivo para o aprendizado do aluno, pois o mesmo não consegue desenvolver a curiosidade, criatividade e nem o discernimento crítico daquilo que é apresentado pelo professor em sala de aula.

O modelo de ensino teórico- prático e visto como mais produtivo para os alunos, em geral, essas práticas atraem a atenção dos alunos, pois elas oferecem um mundo de indagações e descobertas, demonstrando assim a importância da introdução das atividades práticas no ensino de bioquímica, pois a experimentação desperta interesse no estudante devido ao fato dos estudantes participarem de forma direta do processo de aprendizagem tentando solucionar os problemas impostos nas aulas praticas tornando assim os temas mais interessantes. Nesse modelo de ensino o conhecimento prévio do estudante é de grande importância, cabe ao professor aproveitar os momentos em que são expostos esses conhecimentos prévios e a partir de então direcionar seu ensino para que possa atender aos questionamentos de seus alunos.

Para Bigger (2007), Diversos pesquisadores de diversas áreas do conhecimento procuram entender como os indivíduos aprendem, e desde épocas remotas, sempre tivemos membros da nossa sociedade desenvolvendo ideias sobre o processo de aprendizagem.

Segundo Sternberg (2008), Os pensadores sempre demonstraram divergência sobre a ideia da aquisição do conhecimento. Alguns pensadores ao longo da historia defendem a ideia de que o conhecimento é adquirido por meio da interação com o ambiente. Entretanto, outros pesquisadores acreditam que o processo de aprendizagem é inato.

A educação é um processo de ensino aprendizagem que leva o indivíduo a aprender, a desenvolver de forma independente, vai além de ensinar, pois ajuda a integrar todas as dimensões da vida, levando o individuo a participar criar, inovar, pensar sendo importante na sua formação como cidadão e profissional em determinada área. Para Alarcão (2006) O ensino superior desenvolve nos indivíduos conhecimentos e possibilidades que auxiliam e transformam suas práticas tornando-os profissionais mais criativos e critico.

Grandes foram as contribuições dadas por uma série de autores como os citados anteriormente e com o passar dos anos a bioquímica pode ir se aprimorando sendo assim objeto e desejo de estudo de uma série de profissionais, pois sabe-se que hoje o ensino e compreensão em nível molécula é fundamental , visto que é de suma importância para o ser humano obter conhecimentos e compreensão acerca da complexidade do próprio organismo.

É necessário que os estudantes sejam instigados a respeito da importância do que está sendo realizado em sala de aula. O professor pode trazer os conteúdos e sua aplicabilidade para o dia a dia dos estudantes lembrando, por exemplo, que para manter uma vida saudável, seu corpo possui muitas necessidades, e depende de várias ações e interações com o meio em que estão inseridos, tais como, higiene pessoal, alimentação, praticas de exercício, etc. Desta forma, estimulando sempre discussões sobre os temas e deixando os estudantes à vontade para relatarem o seu conhecimento prévio e a partir de tal conhecimento desenvolver sua aula. É importante também que o professor sempre inove na sua atuação em sala de aula e procure um aperfeiçoamento profissional dedicando-se para que os alunos possam atingir a aprendizagem significativa.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar os aspectos metodológicos do ensino de bioquímica nos cursos de Ciências Biológicas e da saúde e suas implicações no processo ensino aprendizagem dos discentes da Universidade Federal da Paraíba (campus I).

3.2 Objetivos específicos

1. Avaliar a percepção dos acadêmicos quanto à importância e aplicação dos conteúdos de Bioquímica vistos durante sua formação profissional.
2. Questionar os procedimentos metodológicos realizados pelos professores diante da tarefa de promover a aprendizagem significativa.
3. Verificar as dificuldades que os alunos encontram diante do processo ensino aprendizagem nos conteúdos de bioquímica.

4 MATERIAS E MÉTODOS

4.1 – DESCRIÇÕES DA ÀREA DE ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida no Departamento de Biologia molecular, localizado no Centro de Ciências Exatas da Natureza na Universidade Federal da Paraíba – Campus I. O Departamento abrange as áreas de Bioquímica, Genética e fisiologia celular e é chefiado pelo professor Dr. Klaiton Zambelli. O setor é utilizado pelos cursos da área de Ciências Biológicas e da Saúde e possui um laboratório didático de Bioquímica que e utilizado durante as aulas práticas da disciplina e três laboratórios de pesquisa.

4.2 – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada se caracteriza por ser quali-quantitativa, logo, o interesse está voltado tanto para a compreensão de um determinado processo social quanto para as relações estabelecidas entre as variáveis (GODOL, BANDEIRA-DE-MELLO E SILVA, 2006).

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semi-estruturado.

Além de pesquisas bibliográficas, permitindo que se tome conhecimento de material relevante, tomando-se por base o que já foi publicado em relação ao tema, de modo que se possa delinear uma nova abordagem sobre ele, chegando a conclusões que possam servir de embasamento para pesquisas futuras.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionários respondidos pelos discentes da disciplina de Bioquímica que estavam cursando ou já tinham cursado a disciplina assim estudantes de vários períodos poderiam responder o questionário e assim participarem da pesquisa junto aos docentes da disciplina que também responderam o questionário. Antes de cada entrevista ser iniciada foi explicado aos participantes o objetivo e relevância da pesquisa, e a importância de sua colaboração, bem como a garantia de confidencialidade, os questionários foram aplicados no período de 2014 a apresentando um total de 328 participantes.

O questionário aplicado ao público alvo no caso professores e alunos estava estruturado em quatro partes com grande intuito de Analisar os aspectos metodológicos do ensino de bioquímica nos cursos de Ciências Biológicas e da saúde e suas implicações no processo ensino aprendizagem dos discentes da universidade federal da Paraíba.

A primeira etapa do questionário estava relacionado a identificação e reconhecimento do perfil do entrevistado no qual estes informaram curso, período e quais disciplinas de bioquímicas já tinham cursados.

A segunda parte do questionário tem como finalidade avaliar a percepção dos acadêmicos quanto à importância e aplicação dos conteúdos de Bioquímica vistos durante sua formação profissional.

A segunda parte do questionário apresentava uma tabela com afirmações no qual os alunos e professores iriam atribuir uma nota entre zero e dez podendo assim apresentar

discordância total ou concordância de forma total. estavam presentes nessa parte do questionário afirmações como: A bioquímica e uma disciplina monótona, A bioquímica e uma disciplina meramente decorativa, A bioquímica e importante para o melhor entendimento de outras disciplina, A bioquímica e importante para formação dos profissional da área de ciências e da saúde, Matérias digitais podem auxiliar no entendimento da disciplina, Aulas praticas de bioquímica ajudam a compreender melhor os temas, Os livros didáticos de bioquímica ajudam no entendimento da disciplina., A divulgação científica auxilia no entendimento da disciplina, Aulas praticas de bioquímica ajudam a compreender melhor os temas, As aulas teóricas são suficientes para melhor entendimento dos conteúdos na disciplina.

Para análises de dados da segunda parte foram feita a media das notas de cada umas das afirmações por curso com o auxilio do programa Microsoft Word 2007 que foi de grande importância para construção de tabelas para melhor expor os resultados presentes na pesquisa.

A terceira parte do questionário tem como finalidade Questionar os procedimentos metodológicos realizados pelos professores diante da tarefa de promover a aprendizagem significativa.

Dessa forma o questionário apresentava algumas perguntas nos quais os participantes no caso os alunos e professores responderiam sim ou não , como por exemplo: Os professores abordam o conteúdo fazendo interligações com assuntos de outras disciplinas? , vocês contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?, Você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de bioquímica entre alunos e professores?, As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento critico e reflexão?

Para análise desses dados, foi obtidas a porcentagem de cada uma das respostas dos participantes. Para melhor auxílio na construção dos resultados foi utilizado o programa Microsoft Excel , que foi de grande importância para construção de gráficos para melhor expor os resultados presentes na seguinte pesquisa.

A opinião dos participantes foram importantes para a comparação entre os diferentes curso que a disciplina de bioquímica abranger além de expor a diferente opinião entre professores e alunos . Tais comparações estão expostas nos resultados do trabalho.

A quarta e ultima parte estava composta por duas questões abertas no qual tem a finalidade de verificar as dificuldades que os alunos encontram diante do processo ensino aprendizagem nos conteúdos de bioquímica. A primeira questão faz referencia a forma de ensino dos professores no qual foi questionado se estes abordam a disciplina de acordo com as necessidades de cada curso, A quarta parte apresentar uma segunda questão onde os participantes poderiam fazer sugestões no que poderiam muda no ensino de bioquímica diante a tarefa de promove a aprendizagem significativa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 OPINIÕES DOS DISCENTES

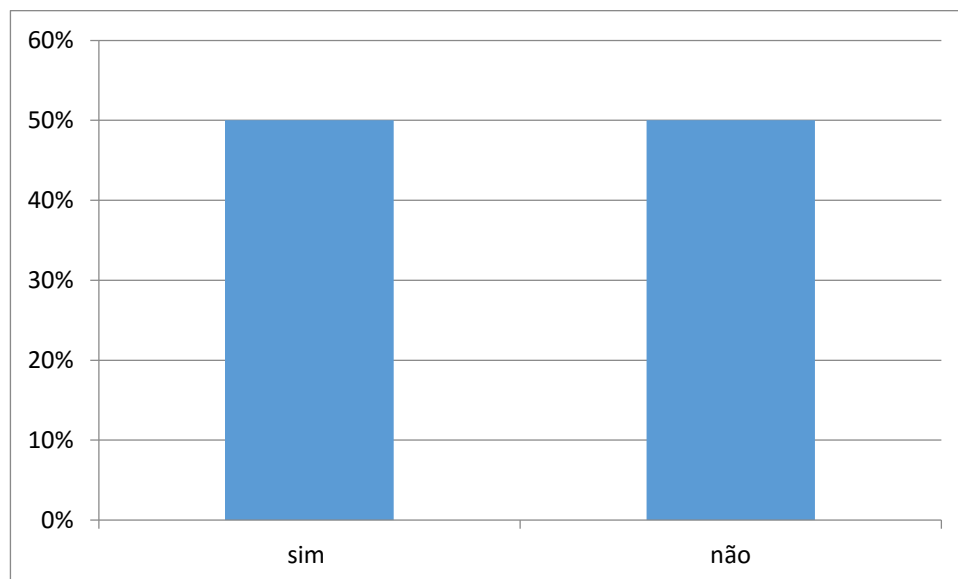
Esta análise foi feita com base nas informações concebidas pelos participantes questionados.

5.1.1 Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado

Os integrantes do curso Ciências Biológicas (Bacharelado) que participaram da pesquisa variam entre o quarto, sexto, sétimo e oitavo períodos. As disciplinas de Bioquímica citadas entre as já cursadas foram: Bioquímica Estrutural, Bioquímica Metabólica, Tópicos Especiais em Bioquímica e Química de Proteínas.

O Gráfico (1) Mostra que os estudantes de ciências biológicas quando questionados se os professores abordam os conteúdos fazendo interligações com assuntos de outras disciplinas, apresentam-se divididos em suas afirmativas, no qual 50% afirmaram que sim e 50% que não.

Gráfico 1 - Resposta dos estudantes de Ciências Biológicas referente a questão: Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?

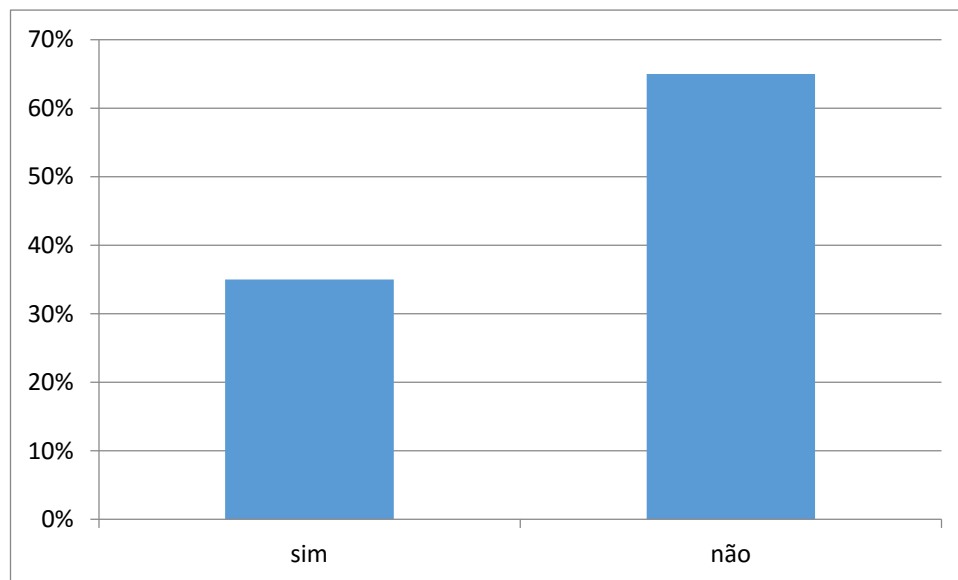


Fonte: Samoel

De modo geral foi possível observar que os estudantes do curso de Ciência Biológicas (Bacharelado) não estão satisfeitos no que se refere a carga horária da disciplina de Bioquímica no que diz respeito a quantidade de horas- aulas.

Um total de (65%) responderam de forma negativa. Que a carga horária não é suficiente para suprir as necessidades de seu curso, pois o tempo não permitir um maior aprofundamento do conteúdo através de discussões com os professores.

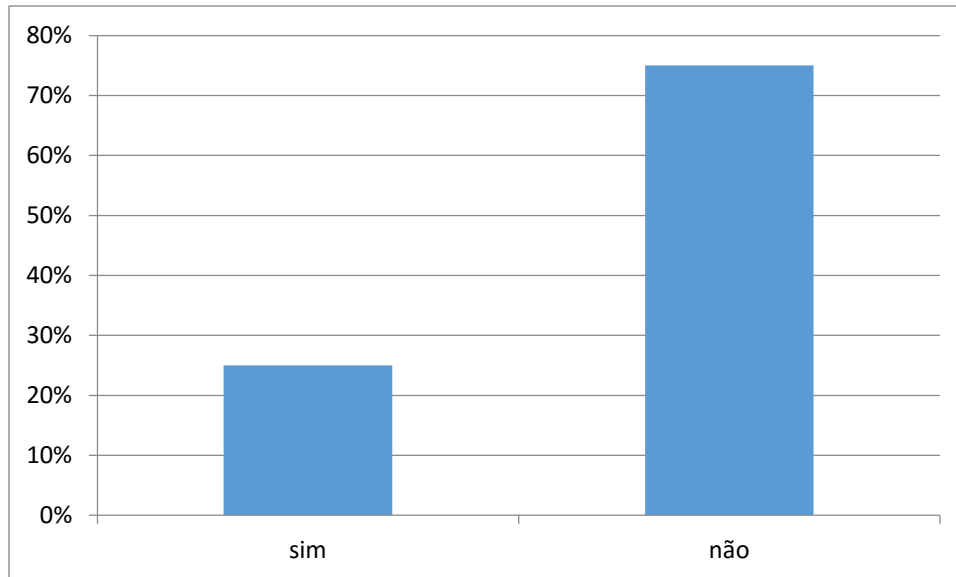
Gráfico 2 - Respostas dos discentes de Ciências Biológicas referente a pergunta: “Você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte: Samoel

Os estudantes quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma a possibilitar a aprendizagem significativa, no qual o conhecimento é construído através da estimulação do pensamento crítico e reflexão. Foi possível observar no (Gráfico 3) que grande parte dos participantes (75%) afirmaram que a forma que as aulas são abordadas não possibilitam a aprendizagem significativa.

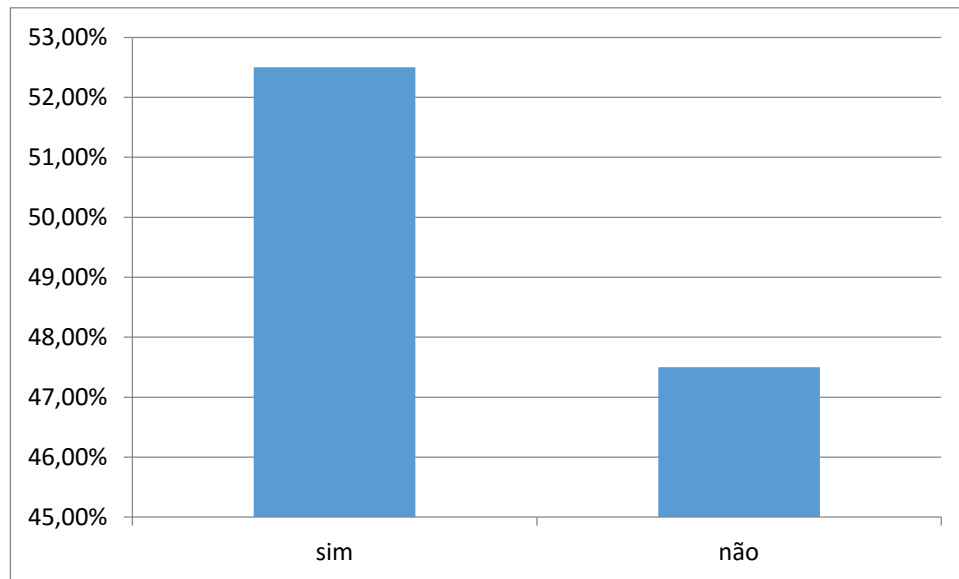
Gráfico 3 - Resposta dos alunos de Biológicas referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte: Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário (47,5%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores como mostra o gráfico (4), e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados. Já grandes partes dos alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

Gráfico 4 - Resposta dos estudantes de Ciências Biológicas (Bacharelado) referente a pergunta: “Vocês contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?”



Fonte:Samoel

A quarta parte do questionário apresentam duas questões abertas, na qual a primeira questão se refere a abordagem dos professores para os diferentes cursos se deve ser diferente e se os professores abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de seu curso. Grande parte dos integrantes do curso de ciências biológicas bacharelado afirmou que a disciplina de Bioquímica deve ser abordada de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, um resultado satisfatório no curso de Bacharelado em biologia e que grande parte dos alunos respondeu que os professores de Bioquímica abordaram o conteúdo de acordo com as necessidades do seu curso.

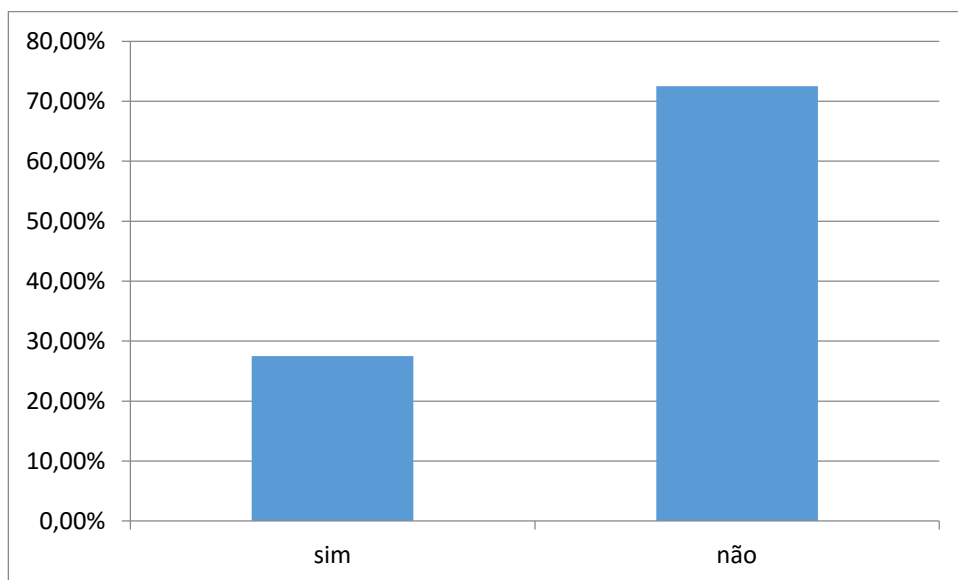
A segunda questão se refere ao que poderia muda no ensino de Bioquímica, Foram feitas as seguintes sugestões no que poderia muda no ensino de Bioquímica: Professores se adequarem ao conhecimento prévio dos alunos já que muitas vezes os conteúdos não apresentam relação no que é vivenciado no cotidiano dos mesmos, Mais aulas práticas e que essas tragam em si caráter investigativo no qual se criam situações assim os alunos possam participam de forma direta, Contextualização com outras disciplinas, Mudança de alguns professores, Abordagem de forma mais dinâmica dos professores, Professores de cada área (Biologia, Saúde) especifica para ministra a disciplina, Monitores para as turmas já que estes apresentam linguagem próxima a dos alunos.

5.1.1.2 Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura

Os discentes que participaram da pesquisa variam entre quarto, quinto, sexto sétimo, oitavo e décimo períodos, sendo alunos de turno integral e noturno. As disciplinas de Bioquímica citadas entre as já cursadas foram: Bioquímica Estrutural e Bioquímica Metabólica.

No Gráfico (5), Os estudantes de licenciatura (72,5%) afirmaram que o conteúdo de Bioquímica não é abordado de forma interdisciplinar o que inviabiliza a integração do conhecimento. Os estudantes de licenciatura quando questionados se os professores abordam os conteúdos fazendo interligações com assuntos de outra disciplina apresentaram resposta diferente dos estudantes de bacharelado o que mostra uma visão diferente dos estudantes da licenciatura a respeito da forma de ensino, já que ambos os cursos (licenciatura e bacharelado) cursam a disciplina juntos.

Gráfico 5 - Resposta dos estudantes de Ciências Biológicas referente a questão ``Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas? ``

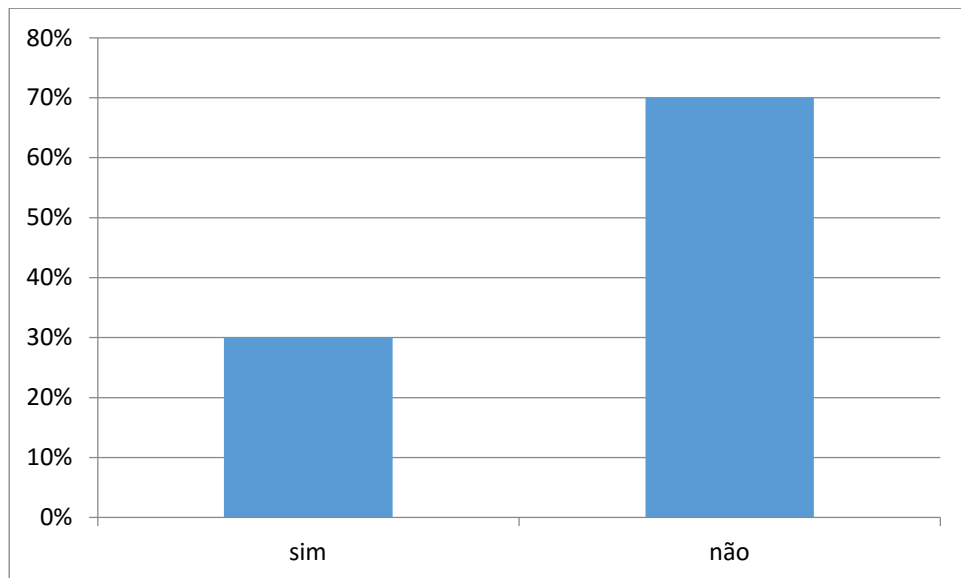


Fonte:Samuel

De modo geral foi possível perceber que os alunos do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) assim como os alunos do bacharelado não estão satisfeitos com a carga horária da disciplina de Bioquímica no que se diz respeito a quantidade de horas- aulas (Gráfico 6).

No qual (70%) responderam de maneira não satisfatória que a carga horária não é suficiente para suprir as necessidades de seu curso, pois o tempo não permitiu um maior aprofundamento do conteúdo através de discussões com os professores.

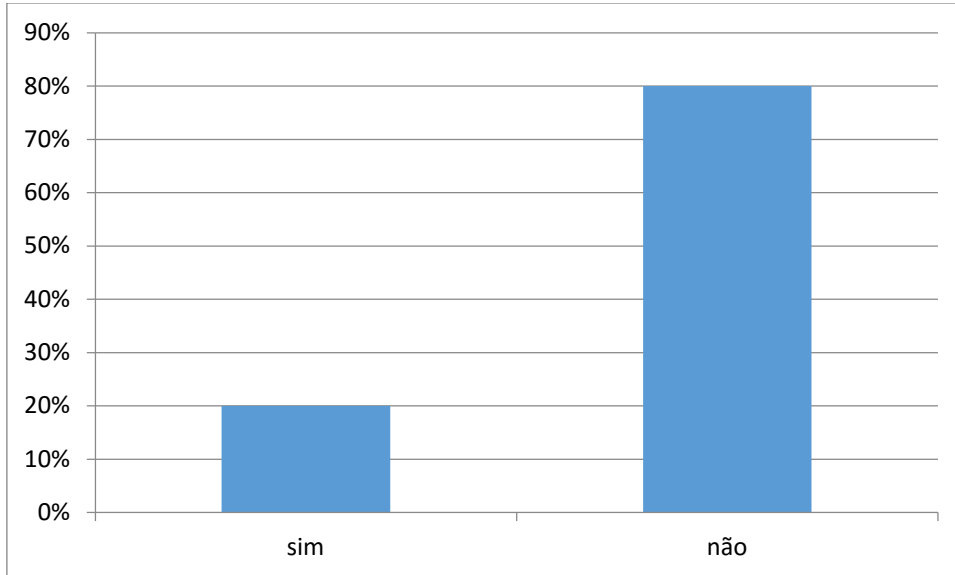
Gráfico 6 - Respostas dos estudantes de Ciências Biológicas(licenciatura) referente a pergunta "você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?"



Fonte: Samoel

Os estudantes quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilita a aprendizagem significativa no qual o conhecimento é construído através da estimulação do pensamento crítico e reflexão apresentaram resultado de insatisfação próximo aos estudantes do bacharelado. Foi possível analisar que grande parte dos participantes (80%) afirma que as formas que as aulas são abordadas não possibilitam a aprendizagem significativa.

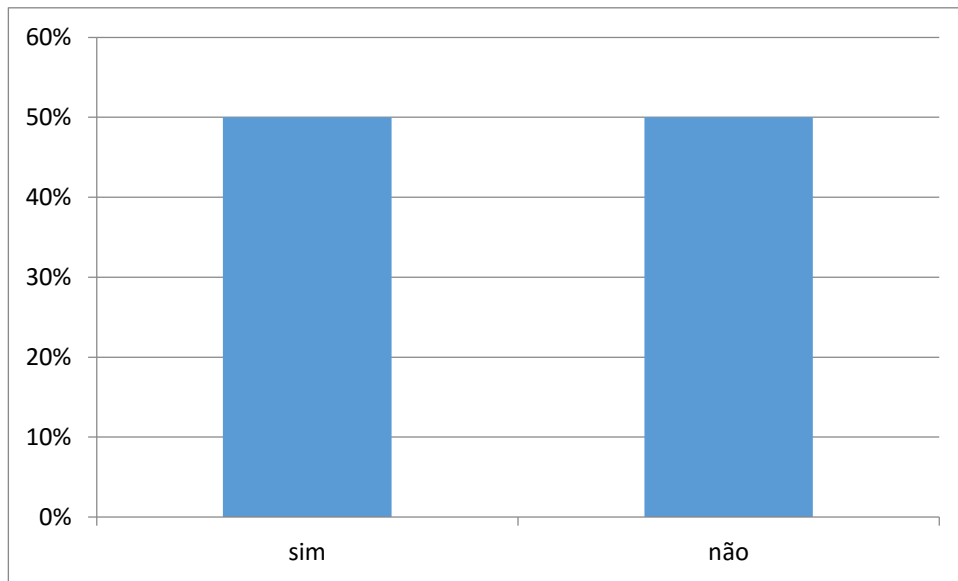
Gráfico 7 - Resposta dos alunos de Ciências Biológicas licenciatura referente a pergunta "As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?"



Fonte: Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário (50%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores como mostra o gráfico (8), e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados. Já grandes partes dos alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

Gráfico 8 - Resposta dos estudantes de Ciências Biológicas (licenciatura) referente a pergunta: “Vocês contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?”



Fonte: Samoel

Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso licenciatura em biologia, grande maioria, afirmou o conteúdo de bioquímica dever ser abordado de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, na segunda parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com a necessidades de seu curso os estudantes de licenciatura mostraram não esta satisfeitos já que todos afirmaram que não.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia muda no ensino de Bioquímica diversos estudantes responderam, assim várias sugestões foram dadas no que poderia mudar no ensino de Bioquímica, Algumas propostas foram citadas pelos estudantes: A disciplina se abordada de uma forma não monótona e decorativa foi algumas vezes citada, mais aulas práticas que possam ser realizadas em sala de aula, apresenta mais exemplos relacionados a área de ensino, os conteúdos deveriam ser aliados a parte educacional, aumento da carga horária, monitores disponíveis, maior quantidade de livros.

5.1.1.3 Curso de Fisioterapia

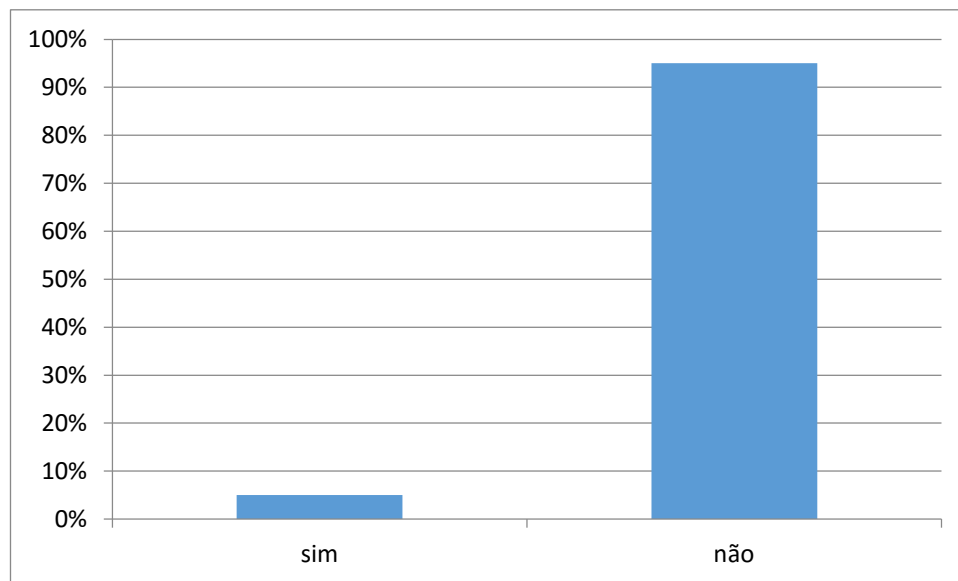
Os integrantes do curso de Fisioterapia que participaram da pesquisa variam entre quinto, sexto, sétimo e oitavo períodos.

Os estudantes de Fisioterapia citaram apenas uma única disciplina de Bioquímica como já cursada a Bioquímica geral.

No Gráfico (9), os estudantes quando questionados se os docentes abordam os conteúdos de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram de modo geral resposta bastante negativa, no qual (95%) dos estudantes mostraram sua insatisfação no questionário.

Gráfico 9 – Resposta dos estudantes de Fisioterapia referente a questão “Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?”

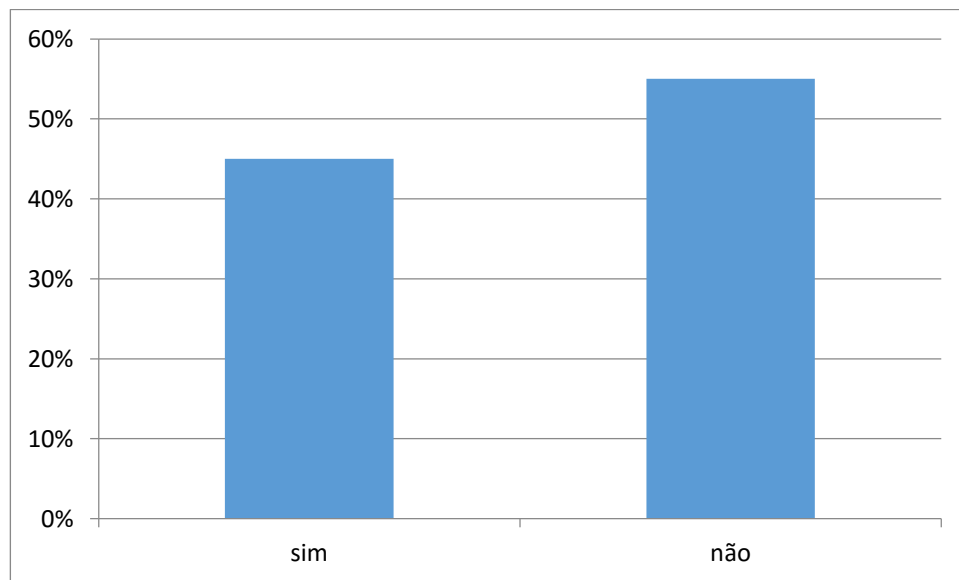
^^



Fonte: Samoel

Foi possível perceber que os estudantes de Fisioterapia também não estão satisfeitos no que se refere a quantidade de horas-aulas da disciplina, no qual 55% dos estudantes mostraram insatisfação ao responderem o questionário como mostra o Gráfico (10).

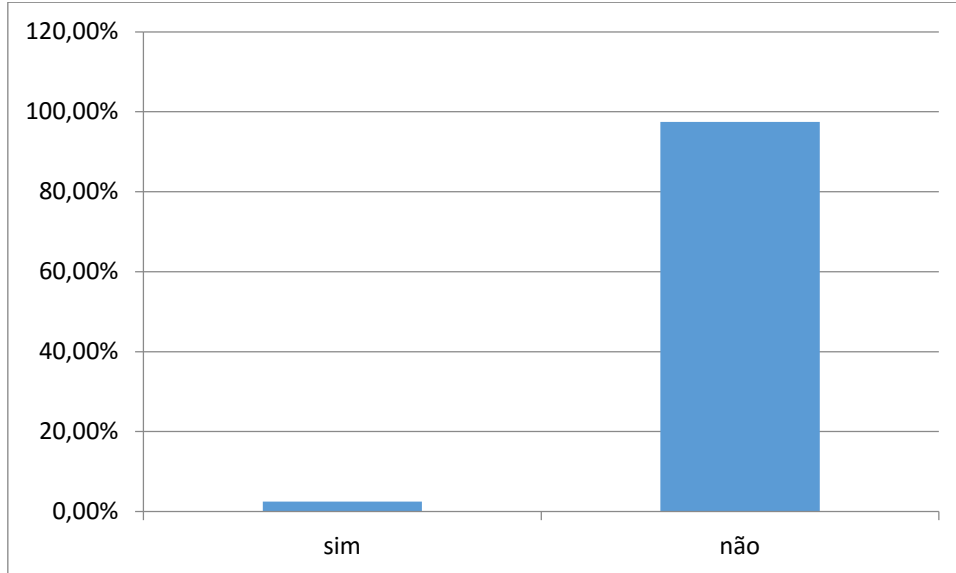
Gráfico 10 - Respostas dos estudantes de Fisioterapia referente a pergunta “Você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte:Samoel

Os estudantes quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram uma enorme insatisfação no qual (97,5%) respondeu de forma negativa o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Fisioterapia não superou as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como mostra o Gráfico 11.

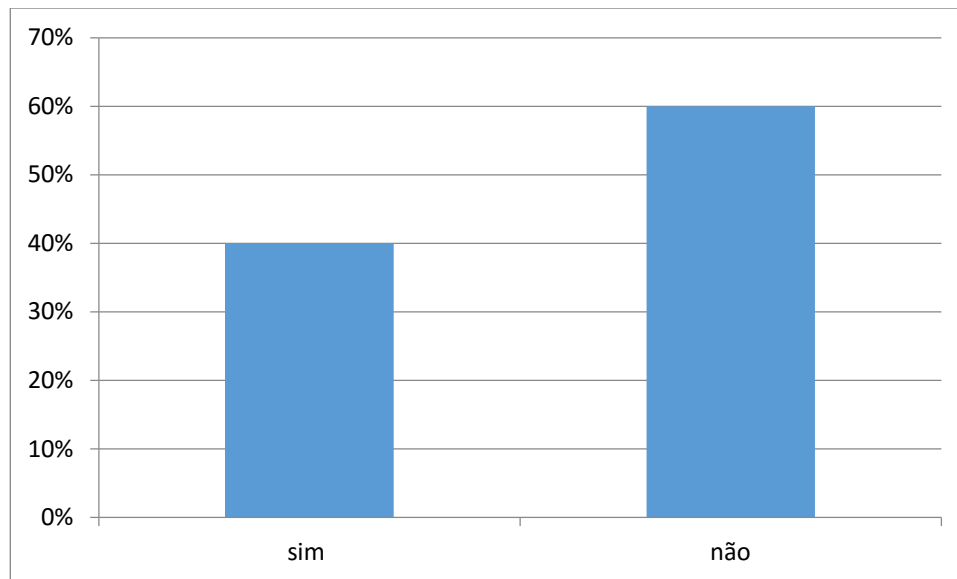
Gráfico 11 - Resposta dos alunos de Fisioterapia referente a pergunta "As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão"?



Fonte: Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário (60%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores como mostra o gráfico (12), e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados. Já grandes partes dos alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma negativa quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

Gráfico 12 - Resposta dos estudantes de Fisioterapia referente a pergunta 'você(s) contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?'



Fonte: Samoel

Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso de Fisioterapia apresentaram opiniões diversas no qual alguns afirmaram positivamente e outros de forma negativa mostrando-se divididos em suas opiniões, na segunda parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com a necessidades de seu curso os estudantes de Fisioterapia mostraram grande insatisfação já que todos afirmaram que não.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia muda no ensino de Bioquímica poucos estudantes responderam, no entanto várias sugestões foram dadas no que poderia mudar no ensino de Bioquímica, Algumas propostas foram citadas pelos estudantes: A disciplina se abordada de uma forma mais dinâmica e adequada ao conhecimento prévio do aluno foi algumas vezes lembradas, mais aulas práticas, apresenta mais exemplos relacionados a parte clínica, os conteúdos deveriam ser aliados a parte clínica, aumento da carga horária, monitores disponíveis, maior quantidade de horas aula dificuldade .

5.1.1.4 Curso Farmácia Bioquímica

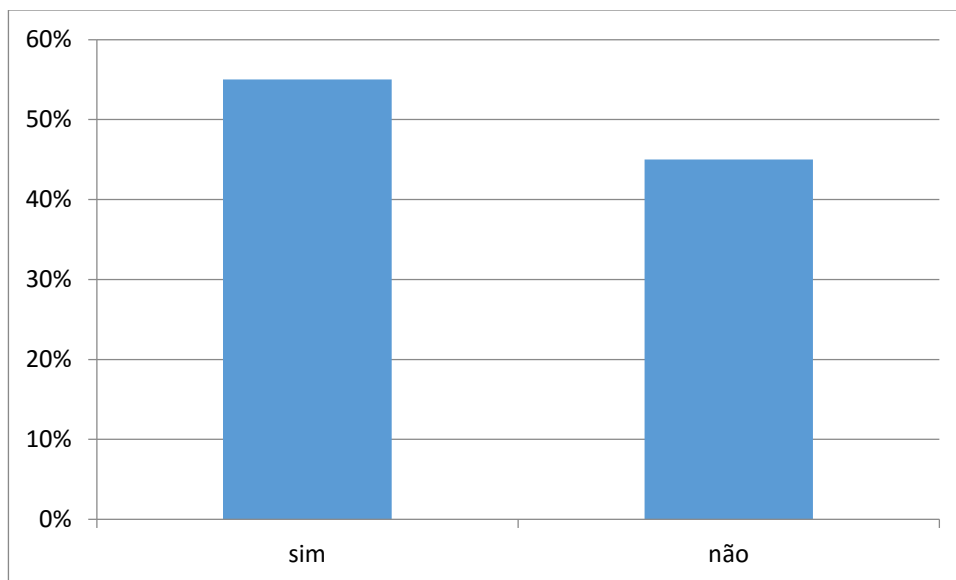
Os discentes do curso de Farmácia Bioquímica que participaram da pesquisa variam entre quinto, sexto, sétimo, oitavo, nono e décimo períodos.

Os alunos citaram cinco disciplinas de Bioquímica como já cursadas: Bioquímica estrutural, Bioquímica metabólica, Bioquímica Clínica 1 e 2 e Bioquímica dos sistemas.

Sendo curso que apresentar um maior número de disciplinas de Bioquímica na sua grade curricular.

O gráfico 13, os integrantes do curso de farmácia bioquímica quando questionados se os professores abordam os conteúdos de bioquímica de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram de modo geral resposta positiva no qual (55%) dos estudantes mostraram sua satisfação no questionário.

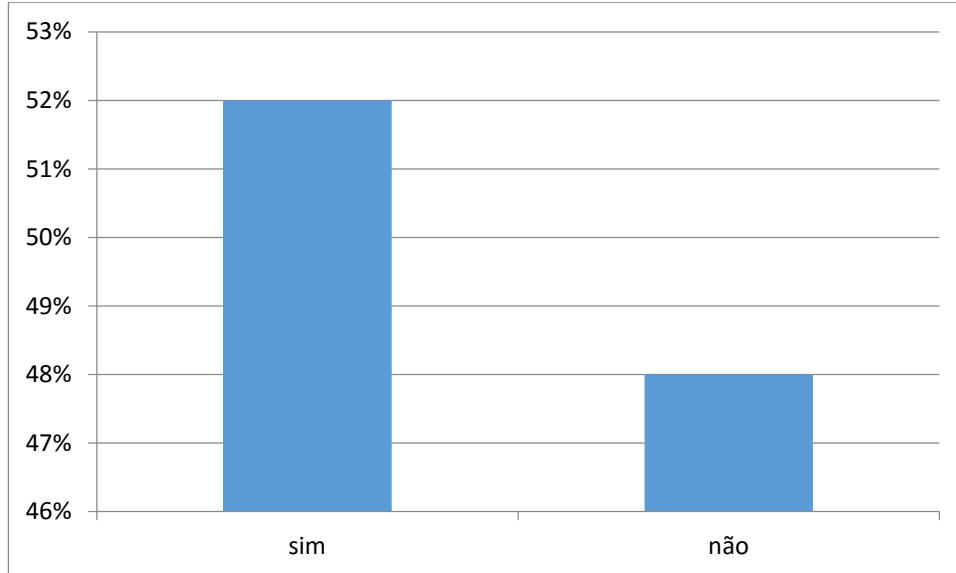
Gráfico 13 - Resposta dos estudantes de Farmácia -Bioquímica referente a questão "Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?"



Fonte: Samoel``

O gráfico 14 mostra que pequena maioria dos estudantes de Farmácia -Bioquímica estão satisfeitos com a disciplina, no que se refere a quantidade de horas aulas da disciplina, no qual apenas (52,5%) dos estudantes mostraram satisfação a responderem o questionário como mostra o gráfico 14.

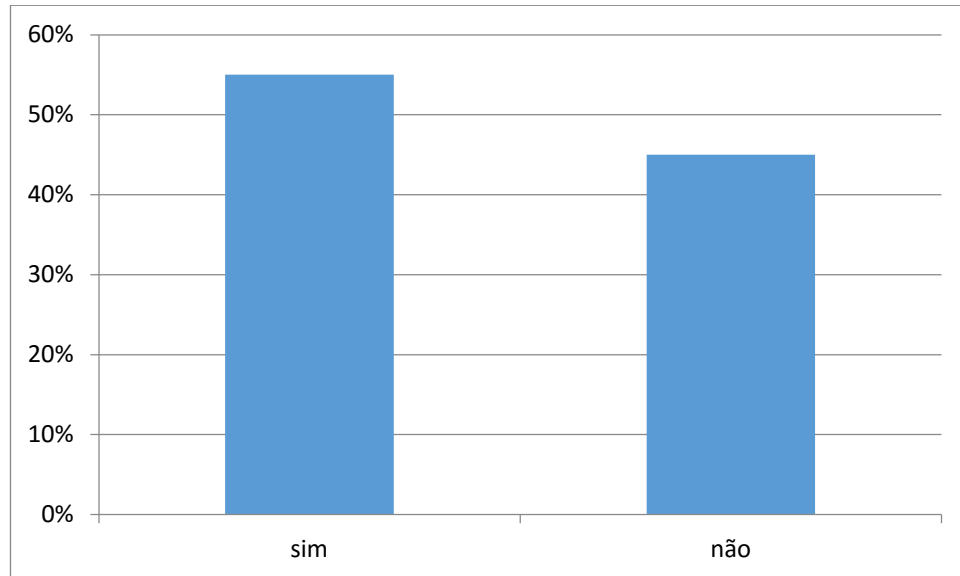
Gráfico 14 - Respostas dos estudantes de Farmácia –Bioquímica referente a pergunta “Você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte: Samoel

Os alunos quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram se satisfeitos no qual (55%) responderam de forma positiva o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Farmácia- Bioquímica em partes vem superando as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como mostra o gráfico 15.

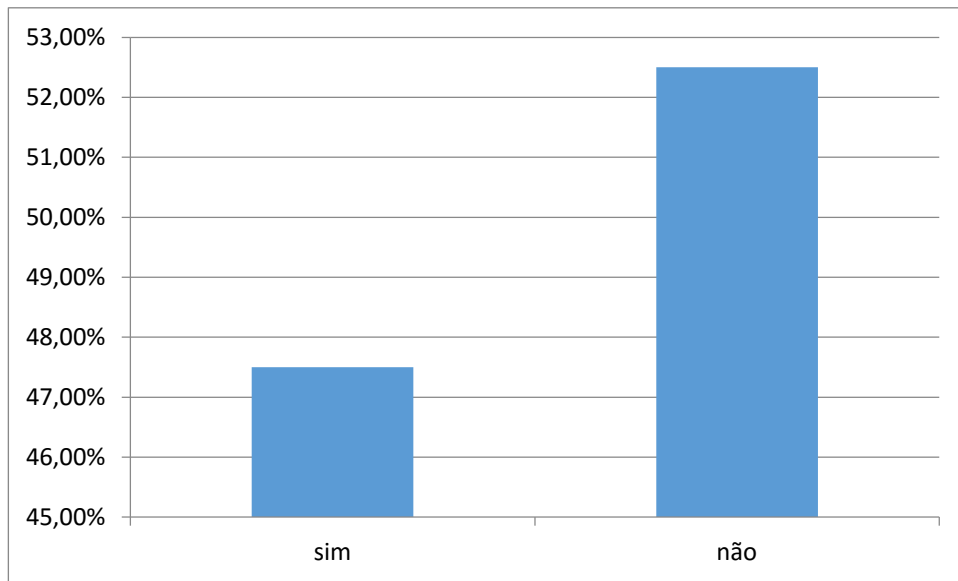
Gráfico 15 - Resposta dos alunos de Farmácia -Bioquímica referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte: Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário (52,5%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores, e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados, todos os alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

Gráfico 16 - Resposta dos estudantes de Farmácia -Bioquímica referente a pergunta 'você contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?'



Fonte: Samoel

A quarta parte do questionário apresentam duas questões abertas, na qual a primeira questão se refere a abordagem dos professores para os diferentes cursos se esta deve se abordada de maneira diferente e se os professores abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de seu curso. Grande parte dos integrantes afirmaram que a disciplina de Bioquímica deve ser abordada de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, Grande parte dos integrantes também responderam que os professores de Bioquímica abordaram o conteúdo de acordo com as necessidades de seu curso o que vem a confirma os resultados positivos mostrados nos gráficos.

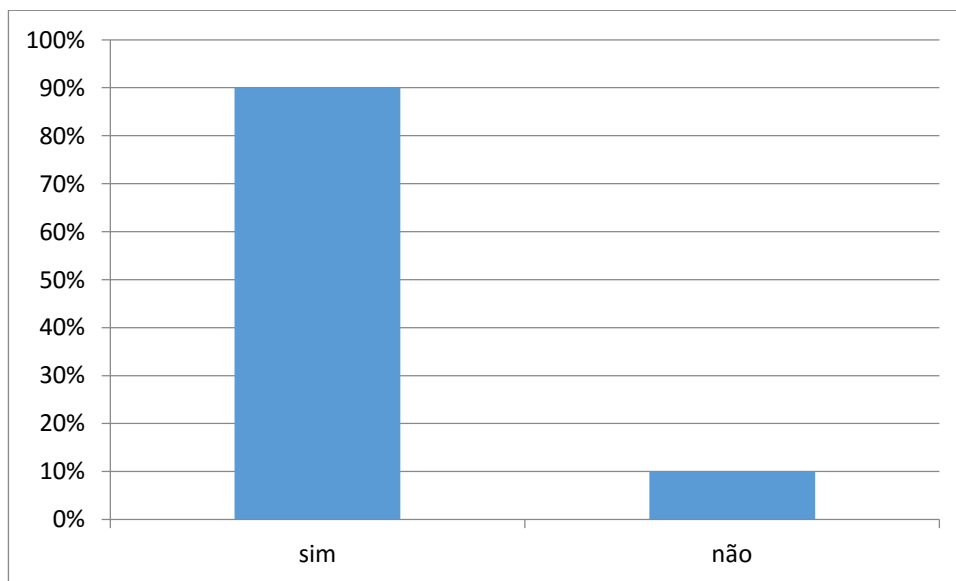
A segunda questão se refere ao que poderia muda no ensino de Bioquímica, Os integrantes do curso de farmácia fizeram poucas sugestões para melhorar o ensino, como por exemplo, um maior número de aulas práticas, conteúdos abordados de forma mais dinâmicas, correlaciona o conteúdo com o seu cotidiano grande parte dos participantes da pesquisa do curso de Farmácia -Bioquímica citaram que a quantidade de livros disponíveis na biblioteca e insuficiente.

5.1.1.5 Curso Odontologia

Os discentes do curso de Odontologia que participaram da pesquisa variam entre terceiro, nono e décimo períodos. Os alunos citaram uma única disciplina de Bioquímica como já cursada: Bioquímica oral.

O gráfico 17, os integrantes do curso de Odontologia quando questionados se os professores abordam os conteúdos de bioquímica de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram resposta bastante positiva no qual (90%) dos estudantes mostraram sua satisfação no questionário.

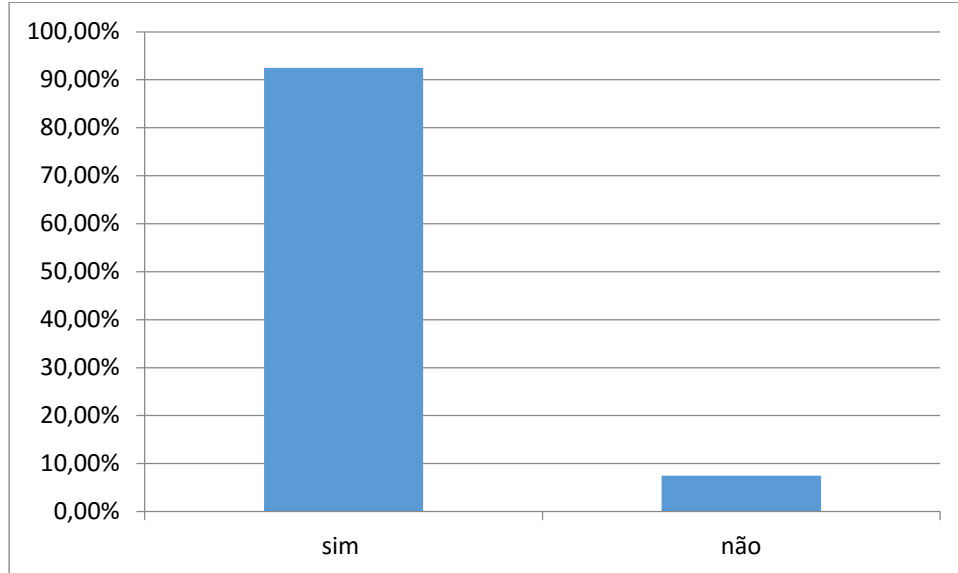
Gráfico 17 - Resposta dos estudantes de Odontologia referente a questão “Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?”



Fonte:Samoel

O gráfico 18 mostra que grande maioria dos estudantes de Odontologia estão satisfeitos com a disciplina, no que se refere a quantidade de horas aulas da disciplina, no qual (92,5%) dos estudantes mostraram satisfação a responderem o questionário como mostra o gráfico 18.

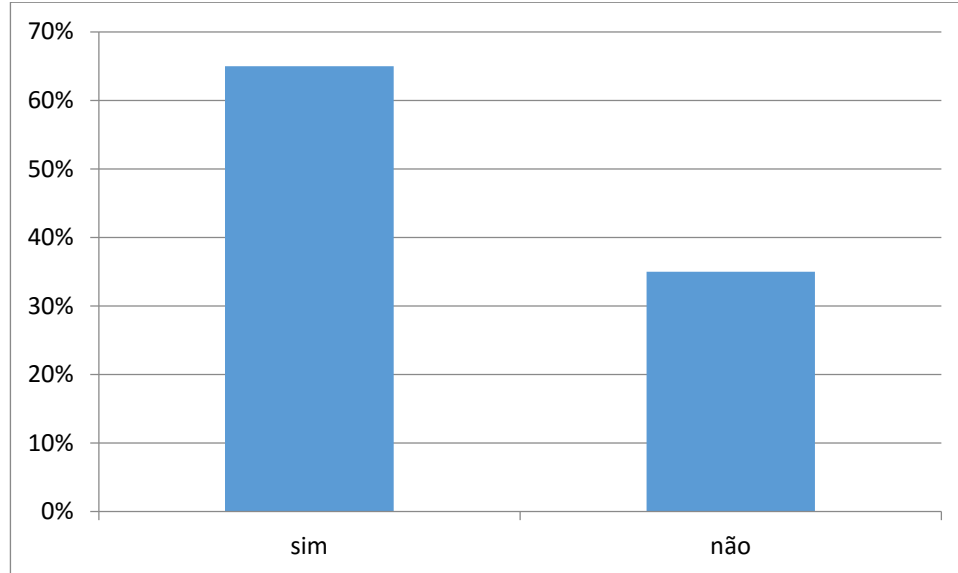
Gráfico 18 - Respostas dos estudantes de Odontologia referente a pergunta “você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte:Samoel

Os alunos quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram se satisfeitos no qual (65%) responderam de forma positiva o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Odontologia esta adequado as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como mostra o gráfico 19.

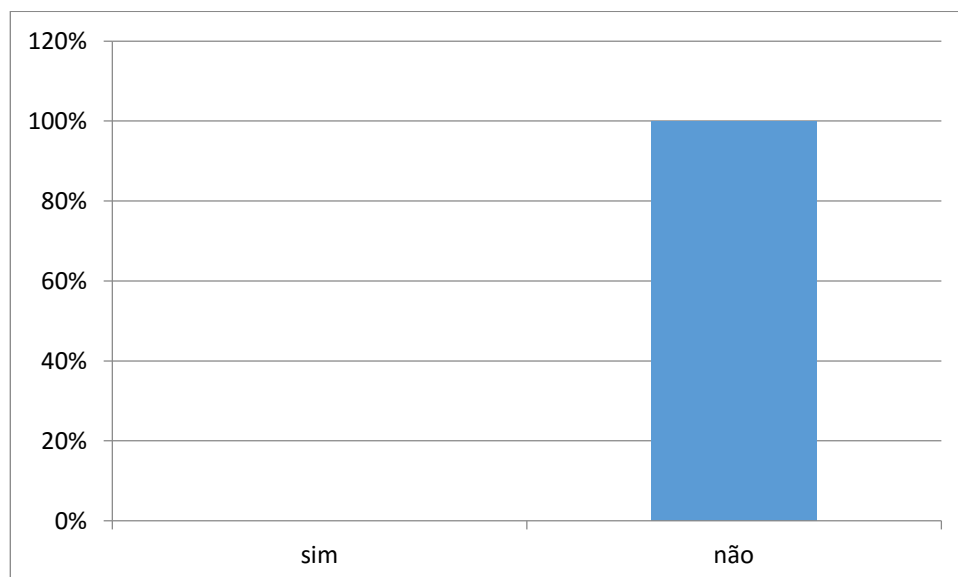
Gráfico 19 - Resposta dos alunos de Odontologia referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte:Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário todos os participantes num total de 40 alunos (100%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores, como mostrado no gráfico20, e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados como em todos os cursos.

Gráfico 20 - Resposta dos estudantes de Odontologia referente a pergunta ‘você contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?’



Fonte:Samoel

Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso de Odontologia apresentaram-se divididos em sua opinião, na segunda parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de seu curso mostraram se satisfeitos já que grande parte afirmou que sim.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia muda no ensino de Bioquímica poucas sugestões foram dadas, os discentes não fizeram muitas sugestões para melhorar o ensino de Bioquímica, apenas algumas coisas foram propostas pelos discentes: A presença de monitores e mais aulas práticas, grande parte dos discentes responderam que não precisa muda nada.

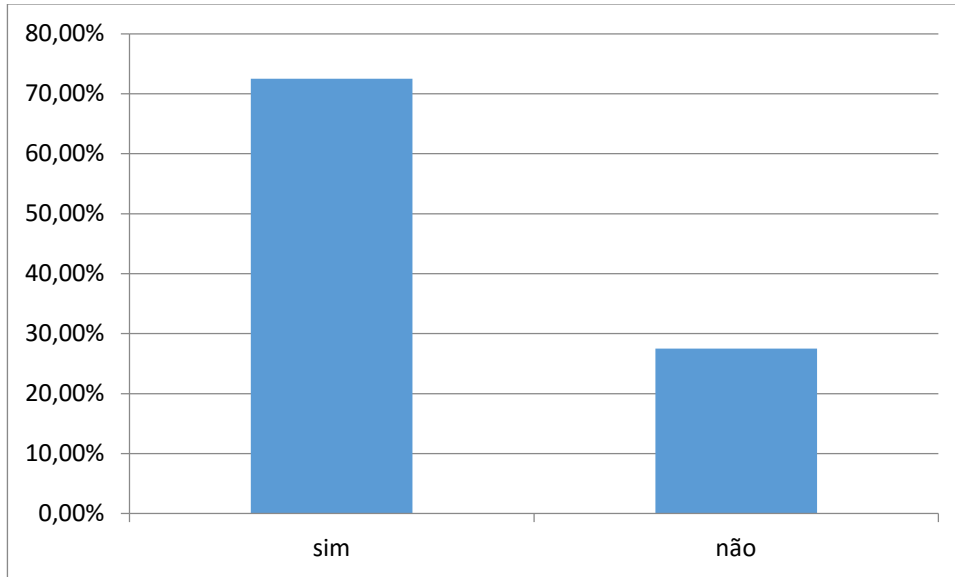
5.1.1.6 Curso de Enfermagem

Os discentes do curso de Enfermagem que participaram da pesquisa variam entre segundo terceiro, quarto e quinto períodos.

Os alunos citaram uma única disciplina de Bioquímica como já cursada: Bioquímica geral.

O gráfico 21 Os integrantes do curso de Enfermagem quando questionados se os professores abordam os conteúdos de bioquímica de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram resposta positiva no qual (72,5%) dos estudantes mostraram sua satisfação no questionário.

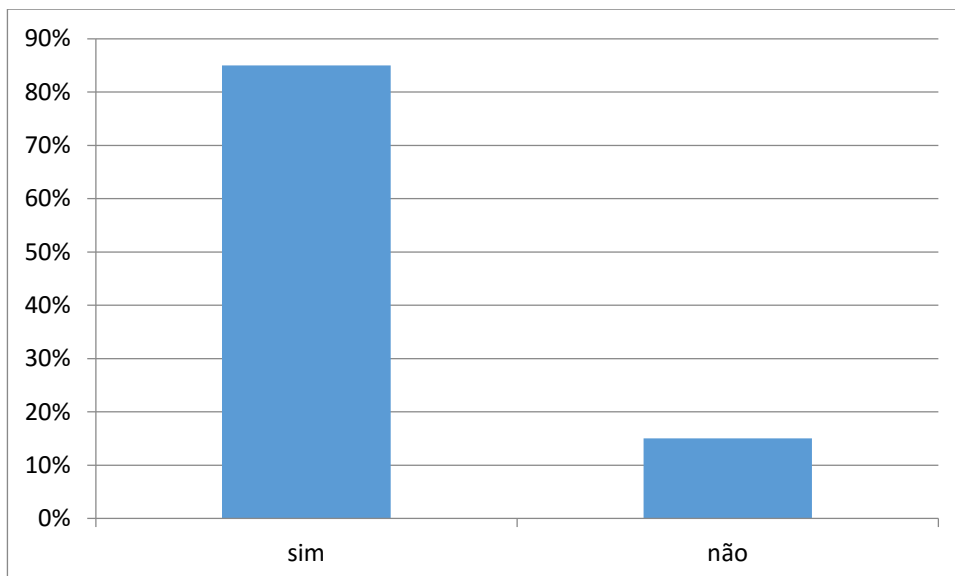
Gráfico 21: Resposta dos estudantes de Enfermagem referente a questão “Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?”



Fonte: Samoel

O gráfico 22 mostra que grande parte dos estudantes de Enfermagem estão satisfeitos com a disciplina, no que se refere a quantidade de horas aulas da disciplina, no qual (85%) dos estudantes mostraram satisfação a responderem o questionário como mostra o gráfico 22.

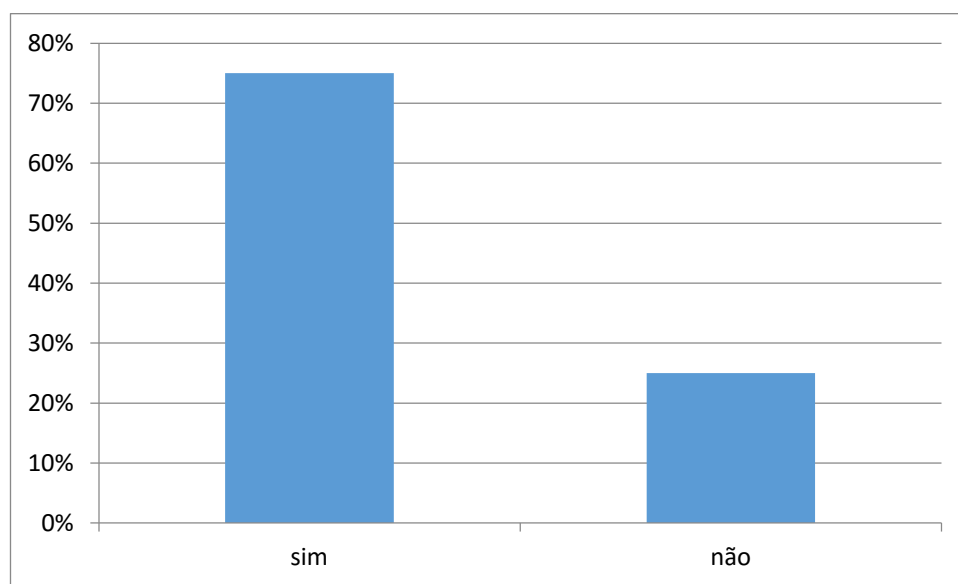
Gráfico 22: Respostas dos estudantes de Enfermagem referente a pergunta “você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte:Samoel

Os alunos quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram se satisfeitos no qual (75%) responderam de forma positiva o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Enfermagem esta adequada as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como foi mostrado no gráfico (23) abaixo.

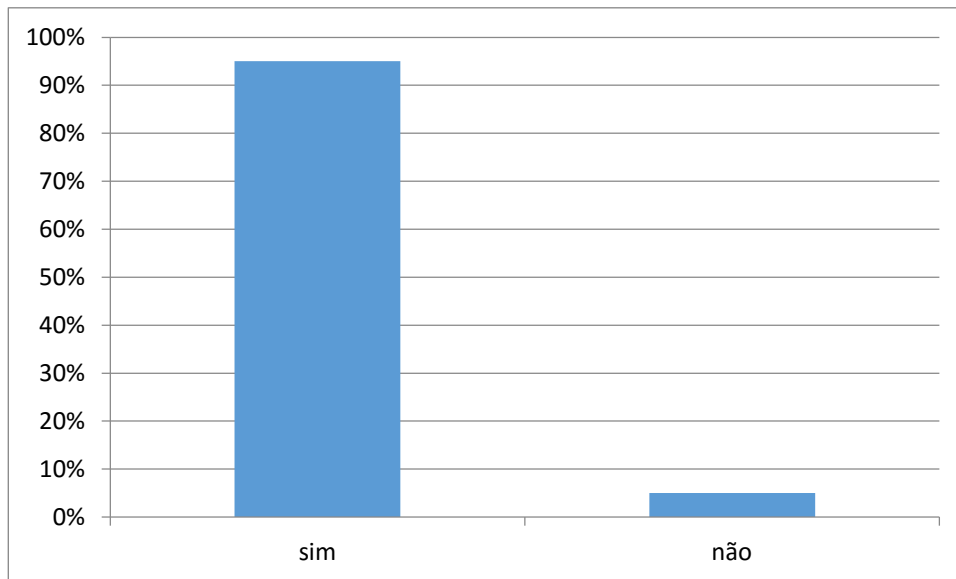
Gráfico 23: Resposta dos alunos de Enfermagem referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte: Samoel

Segundo os alunos que participaram do questionário (95%) responderam que contaram com a ajuda de monitores, todos os alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem os alunos que não contaram com a ajuda de monitores como nos demais curso responderam não sabem o motivo da ausência dos monitores.

Gráfico 24: Resposta dos estudantes de Enfermagem referente a pergunta ‘você(s) contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?’



Fonte: Samoel

Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso de Enfermagem foram enfáticos nas suas respostas no quais todos afirmaram que sim que o conteúdo de bioquímica dever ser abordado de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, na segunda parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de seu curso os estudantes de Enfermagem mostraram se satisfeitos já que grande parte afirmou que sim.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia muda no ensino de Bioquímica. Poucas sugestões foram dadas, na verdade poucos chegaram a responde o que poderia mudar no ensino de Bioquímica, Apenas algumas coisas foram propostas pelos estudantes: Maior quantidade de aulas práticas, forma de ensino mais didática no qual torne o conteúdo mais próximo do cotidiano do aluno, fazer uso de laboratórios, dinamizar a aula e fazer uso de tecnologia em 3D ou vídeos.

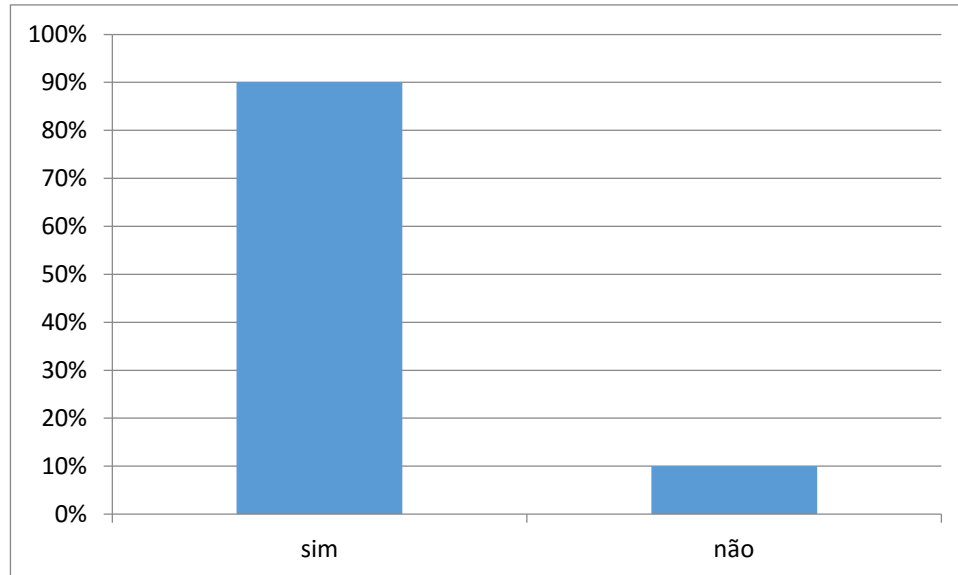
5.1.1.7 Curso de Medicina

Os integrantes do curso de Medicina que participaram da pesquisa variam entre o terceiro, quarto e quinto períodos.

As disciplinas de Bioquímica citadas entre as já cursadas foram: Bioquímica Estrutural, Bioquímica Metabólica.

No gráfico25, Os integrantes do curso de Medicina quando questionados se os professores abordam os conteúdos de bioquímica de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram de modo geral resposta positiva no qual (90%) dos estudantes mostraram sua satisfação no questionário.

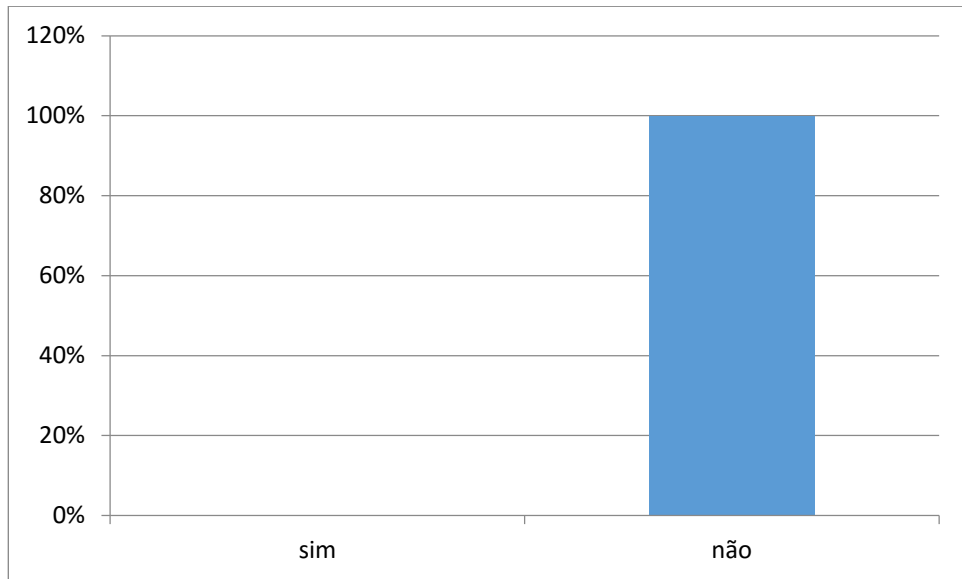
Gráfico 25: Resposta dos estudantes de Medicina referente a questão ``Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas? ``



Fonte:Samoel

Foi possível perceber que os estudantes de Medicina também não estão satisfeitos no que se refere a quantidade de horas-aulas da disciplina, no qual 100% dos estudantes mostraram insatisfação a responderem o questionário como mostra o gráfico26.

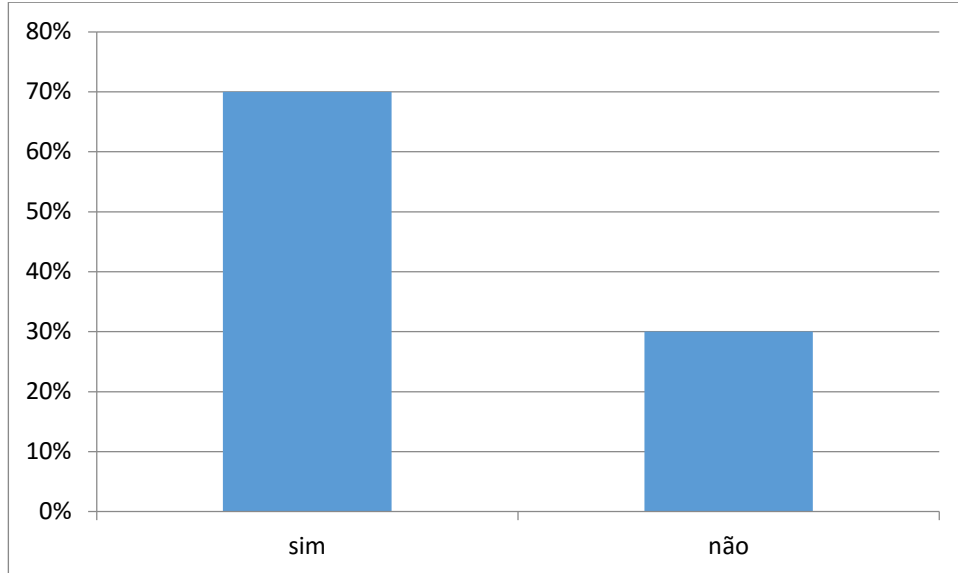
Gráfico 26: Respostas dos estudantes de Medicina referente a pergunta “você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte: Samoel

Os alunos quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram se satisfeitos no qual (70%) responderam de forma positiva o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Medicina está adequado as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como mostra o gráfico27.

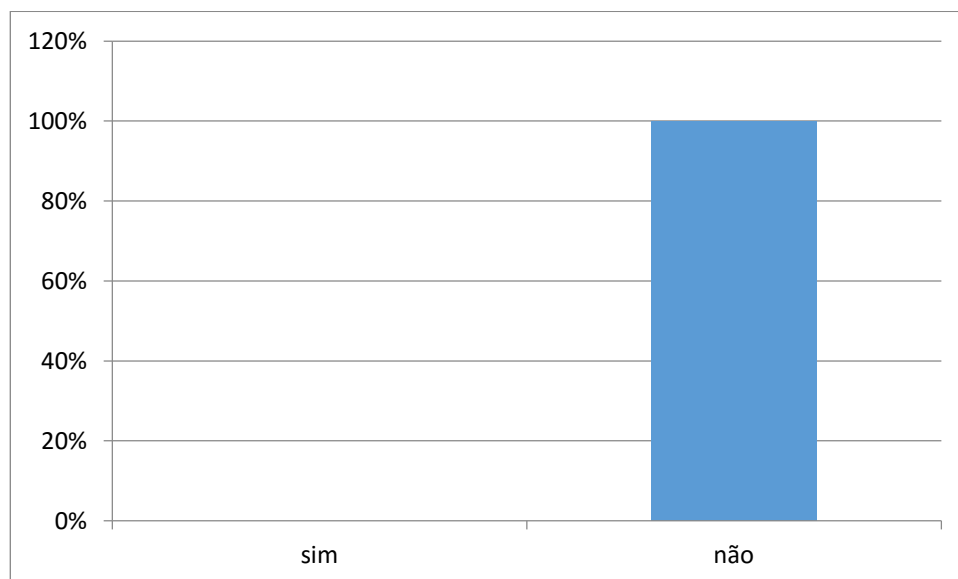
Gráfico 27: Resposta dos alunos de Medicina referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte:Samoel

Segundo os alunos do curso de Medicina que participaram do questionário todos os alunos responderam que não contaram com a ajuda de monitores, como mostrado no gráfico 28, e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados como ocorre em todos os cursos.

Gráfico 28 - Resposta dos estudantes de Medicina referente a pergunta ‘você contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?’



Fonte:Samoel

Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso de Medicina apresentaram mesma opinião no qual todos afirmaram que sim que o conteúdo de bioquímica deve ser abordado de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, na segunda parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com a necessidades de seu curso os estudantes de Medicina mostraram não estar satisfeitos já que todos afirmaram que não.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia muda no ensino de Bioquímica poucos estudantes responderam, no entanto várias sugestões foram dadas no que poderia mudar no ensino de Bioquímica, Algumas propostas foram citadas pelos estudantes: A disciplina se abordada de uma forma não decorativa foi algumas vezes citada, mais aulas práticas, apresenta mais exemplos relacionados a parte clínica, os conteúdos deveriam ser aliados a parte clínica, aumento da carga horária, monitores disponíveis, maior quantidade de livros.

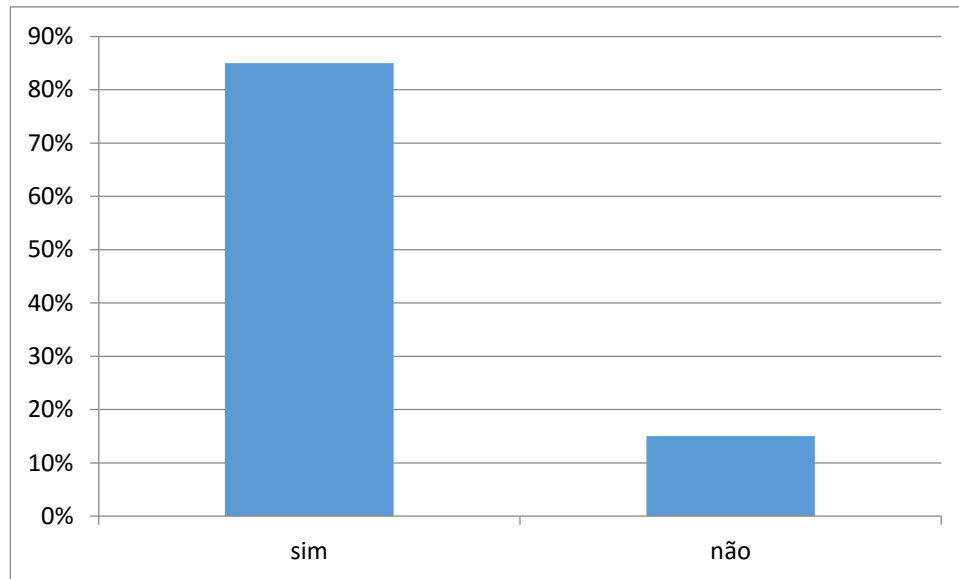
5.1.1.8 Curso de Nutrição

Os integrantes do curso de Nutrição que participaram da pesquisa variam entre segundo, terceiro e quarto períodos.

As disciplinas de Bioquímica citadas entre as já cursadas foram: Bioquímica Geral e Bioquímica dos Alimentos.

No gráfico²⁹; Os integrantes do curso de Nutrição quando questionados se os professores abordam os conteúdos de bioquímica de forma interdisciplinar com assuntos de outras disciplinas apresentaram de modo geral resposta positiva no qual (85%) dos estudantes mostraram sua satisfação no questionário.

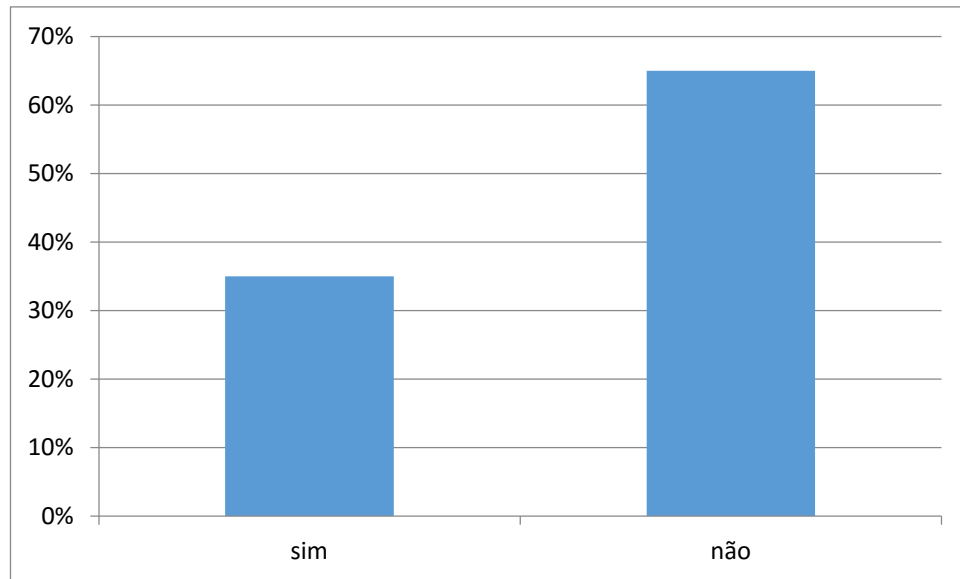
Grafico29 - Resposta dos estudantes de Nutrição referente a questão “Quando você cursou a disciplina de Bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?”



Fonte:Samoel

Foi possível perceber que os estudantes de Nutrição também estão satisfeitos no que se refere a quantidade de horas-aulas da disciplina, no qual 65% dos estudantes mostraram insatisfação ao responderem o questionário como mostra o gráfico30.

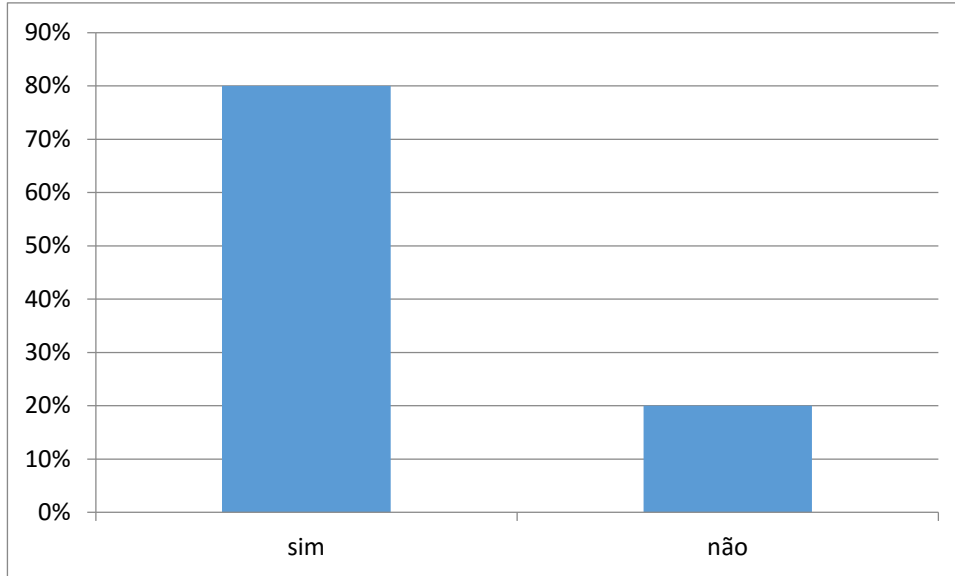
Gráfico 30: Respostas dos estudantes de Nutrição referente a pergunta “você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de Bioquímica com os professores?”



Fonte: Samoel

Os alunos quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma que possibilitam a aprendizagem significativa mostraram se satisfeitos no qual (80%) responderam de forma positiva o que mostram que o ensino de Bioquímica abordado no curso de Nutrição está adequado as expectativas desejadas pelos alunos para a sua formação como mostra o gráfico 31.

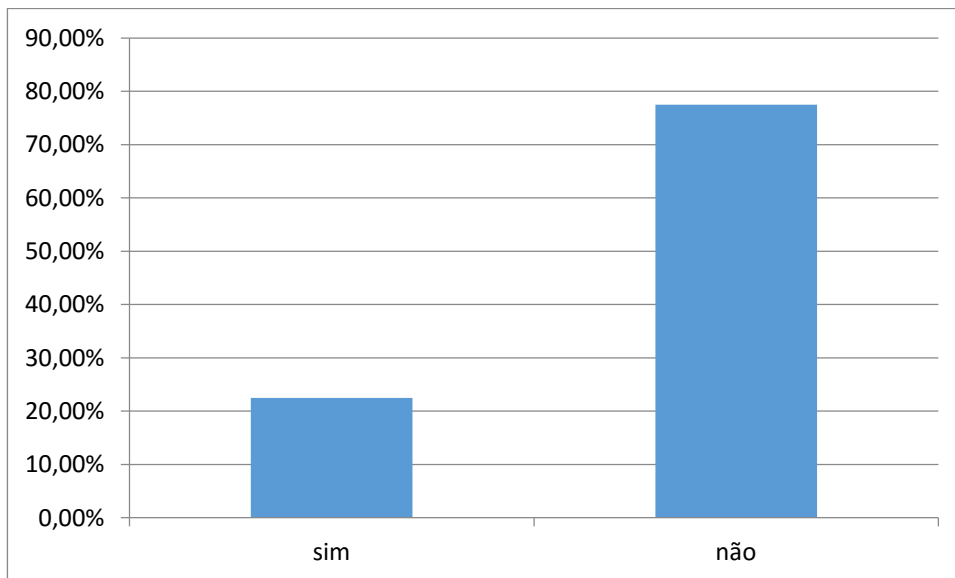
Gráfico31 - Resposta dos alunos de Nutrição referente a pergunta “As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão?”



Fonte: Samoel

Segundo os alunos do curso de Nutrição que participaram do questionário (77,5%) responderam que não contaram com a ajuda de monitores, e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de monitores não lê foram informados, todos os alunos que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

Grafico32: Resposta dos estudantes de Nutrição referente a pergunta 'você contaram com a ajuda de monitores durante as aulas? ''



Quando questionados se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológicas e da Saúde os integrantes do curso de Nutrição apresentaram de modo geral uma resposta positiva já que afirmaram que o conteúdo de bioquímica deve ser abordado de forma diferente para os cursos de ciências biológicas e da saúde, na segunda

parte da questão quando questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com a necessidades de seu curso os estudantes de Nutrição mostraram esta satisfeitos já que todos afirmaram que sim.

Na segunda questão aberta quando questionados o que poderia mudar no ensino de Bioquímica. Os estudantes de Nutrição fizeram algumas sugestões: poderia ser abordada de forma mais pratica utilização de animações e formas mais lúdicas, divulgação científica, metodologia dos professores relacionada ao cotidiano.

5.2 RESPOSTAS DOS DOCENTES

Um total de oito Professores do Departamento de Biologia Molecular do Centro de Ciências Exatas da Natureza participou da pesquisa.

Estes citaram varias disciplinas que estavam ministrando ou já haviam ministrado como: bioquímica geral, bioquímica estrutural, bioquímica metabólica, bioquímica oral, bioquímica clinica, tópicos especiais em bioquímica , química de proteínas e bioquímica dos sistemas.

Todos os professores afirmaram que ministram suas aulas fazendo as correlações necessárias com assuntos de outras disciplinas, De modo geral foi possível observar que os professores estão satisfeitos com a carga horária da disciplina de Bioquímica no que diz respeito a quantidade de horas-aulas. Todos responderam de forma positiva que a carga horária é suficiente para suprir as necessidades de cada curso pois o tempo é suficiente para as discussões com os estudantes.

Os professores quando questionados a respeito se as aulas são abordadas de forma a possibilitar a aprendizagem significativa, no qual o conhecimento é construído através da estimulação do pensamento crítico e reflexão. Foi possível observar que grande parte dos professores afirma que suas aulas são abordadas de forma a possibilita a aprendizagem significativa.

Metade dos professores que participaram do questionário responderam que não contaram com a ajuda de monitores e os motivos pelo qual não contaram com a ajuda de

monitores não foram esclarecidos, excerto um professor que justifico oferta insuficiente de vagas, Já os professores que contaram com ajuda de monitores responderam de forma positiva quando questionados se os monitores ajudam no processo de aprendizagem.

A seguinte pesquisa apresenta em seu questionário questões abertas, no qual possibilita os professores opinarem se a disciplina deve ser abordada de forma diferente para os cursos de saúde e ciências biológicas, também foram questionados se os professores abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de cada curso.

Estes apresentaram uma única resposta e foram bem enfáticos no qual responderam que cada curso tem suas especificidades no qual é necessário direcionamentos específicos para cada curso então deve ser abordada de forma diferente, na segunda parte da questão quando questionados se os professores de bioquímica abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de cada curso os professores foram bem discretos grande parte não respondeu a segunda parte da questão, os que responderam afirmaram que acreditam que sim.

Uma quarta parte de questões abertas foram utilizadas, em que os professores poderiam fazer sugestões no que poderia mudar no ensino de Bioquímica. Várias sugestões foram dadas pelos professores para melhorar o ensino de Bioquímica.

Foram feitas as seguintes sugestões no que poderia mudar no ensino de Bioquímica: Vários aspectos podem ser melhorados tais como aplicações de monitoria, inserção de novas aulas práticas e melhoria das condições (materiais tipo reagente e vidraria) para ministrar aulas práticas. Elaboração de material didático de aulas práticas e apostilas teóricas com conteúdos direcionados aos cursos de graduação.

Uso de recursos didáticos alternativos, como animações é importante desde que seja criterioso. Um problema da bioquímica é a ênfase nos conteúdos em detrimento ao entendimento dos estudantes. Bioquímica é uma disciplina complexa que necessita de conhecimento básico de química geral, portanto é necessário nivelamento dos alunos, para depois a disciplina ser oferecida. A disciplina deve ser abordada de forma contextualizada com as novas descobertas o que possibilita a divulgação científica.

5.3 TABELA COMPARATIVA ENTRE PROFESSORES E ALUNOS

AFIRMAÇÕES	Ciências biológica (bach)	Ciências biológicas (lic)	Enfermagem	Farmácia	fisioterapia	Medicina	nutrição	odontologia	professores
A bioquímica é uma disciplina monótona	4,5	3,4	4	3,5	6,3	3	2	4,6	2,0
A bioquímica é uma disciplina meramente decorativa	4,1	5	4,7	5,4	4,7	2	5,5	5,5	2,5
A bioquímica é importante para o melhor Entendimento de outras disciplinas	8,0	9	8,8	8,3	8	9,6	7,9	8,4	8
Aulas Práticas de bioquímica ajudam a compreender melhor os temas	7,2	8,5	9,1	8,6	7,2	7,9	9,1	8,4	9
As aulas teóricas são suficientes para o entendimento dos conteúdos na disciplina.	3,5	6	5	3,5	3,6	6,1	5	5,4	4,5
Os livros didáticos de bioquímica ajudam no entendimento da disciplina	6,1	5	4,7	7,6	6,1	7	7,1	7,6	7
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológicas e da saúde	9,2	9,5	8,7	9	9,2	9,4	8,8	9,3	9,5
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológica (licenciatura).	8,1	9,8	9,2	9,1	8,5	9,3	8,7	9,4	8
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de saúde.	9	9	8,8	9,4	8,1	9	9,3	9,1	9
Materiais digitais (animações) podem auxiliar no entendimento da disciplina	8	8,5	8,6	9	9	8,4	9,1	8,4	7
A divulgação científica auxilia no entendimento da disciplina	8,5	8,1	9	7,7	8	9	8,4	9,3	6

A análise comparativa foi feita com relação às respostas fornecidas na primeira parte dos questionários. A Comparação entre as médias das notas atribuídas pelos participantes Possibilitar avaliar a percepção dos acadêmicos quanto á importância e aplicação dos conteúdos de bioquímica vistos durante sua formação profissional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve finalidade de destacar a importância da disciplina de bioquímica e evidencia de que maneira a disciplina de bioquímica pode contribuir na formação profissional desses estudantes de forma significativa.

Por se trata de uma disciplina difícil de ser ministrada pela complexidade de seus conteúdos que trata de processos em nível molecular difíceis de serem compreendidos pelos estudantes os professores se deparam com o grande desafio de torna a disciplina de bioquímica atraente, A revisão bibliográfica utilizada na pesquisa aponta para a interdisciplinaridade e adequação do conhecimento prévio como caminhos para torna a disciplina atraente o que torna possível a compreensão da disciplina de bioquímica permitindo assim a troca de conhecimentos entre diversas áreas do conhecimento.

A pesquisa desenvolvida torna possível te acesso a opinião dos alunos sobre a forma de ensino e se essa maneira de ensino contribuir de forma positiva para sua formação profissional, assim como a opinião dos professores sobre os aspectos metodológicos e problemas que inviabilizar a aprendizagem significativa. Foi evidenciado pelos estudantes e também pelos professores que a disciplina de bioquímica dever ser abordada de forma diferentes entre os cursos com finalidade de supri as necessidades de cada curso.Os participantes da pesquisa também relataram uma serie de problemas que inviabilizam a aprendizagem entre os mais comuns estão carga horária insuficiente, ausência de monitores ,ausência de aulas praticas e não adequação do conhecimento prévio do aluno e ao cotidiano dos alunos.

Embora vários estudantes afirmassem não contarem com a ajuda de monitores e que os motivos pelo qual não contam com a ajuda de monitores também não foram esclarecidos. Vários estudantes dos mais diversos cursos afirmaram que a presença de monitores ajuda no desenvolvimento do processo ensino aprendizagem sendo assim importante na sua formação.

Os dados mostrados deixam bem claro que vários alunos de diversos cursos não estão satisfeitos com a disciplina, No que se refere à carga horária, A questão da carga horária foi bastante questionada quando os estudantes opinaram no que poderia muda no ensino de bioquímica. Vários são os problemas relacionados à carga horária existem poucas horas de aula o que inviabilizam a aprendizagem da grande quantidade de conteúdo oferecido pela disciplina outro problema e a diminuição no numero de aulas praticas entre outros.

Vários estudantes quando questionados se as aulas são abordadas de forma significativa possibilitando a construção do conhecimento e se este e construído de forma interdisciplina fazendo interligações com assuntos de outras disciplinas mostraram se

satisfeitos como mostram os dados expostos nos resultados, O que mostram uma abordagem adequada dos professores diante do desafio de promover a aprendizagem significativa .

Espera-se que a aplicação desta pesquisa venha a contribuir para uma reflexão dos participantes a respeito da disciplina de bioquímica, No que se refere a sua formação profissional. De modo geral ficou evidente que existem problemas a serem superados, no entanto, diante dos dados expostos no qual deixa claro que a disciplina de bioquímica é importante e fundamental para a formação de todos os profissionais tais problemas devem ser solucionados e analisados mais a fundo para que a aprendizagem significativa sejam realmente concretizada.

7.REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2006.
- BIGGER, L. Morris. **Teorias da aprendizagem para professores**; tradução: José Augusto da Silva Pontes Neto. 2. ED. São Paulo, EPU. Ed. da universidade de São Paulo, 2007.
- BRADY, J. E.; SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. V. 2 - 5ª Ed - Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- CARDONA, T. S. **Modelos pedagógicos e novas tecnologias: jogos e imagens**. **Terceiro colóquio Internacional sobre epistemologia e pedagogia das ciências**. 2007. Disponível em: <http://www.dctc.pucio.br/prof.com.ciencia/CIEPAC/2007/TaniaSilveiraJogoseImagens.pdf>. Acesso em 8 ago. 2015.
- COLL, C. MARTIN, E; MAURI, T; MIRAS. M; ONRUBIA, J; SOLÉ, I; ZABALA, A. **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Editora Ática, 2006.
- COSTA, A. **A IMPORTÂNCIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL**. RH Portal, 2015. Disponível em: http://www.rhportal.com.br/artigos/rh.php?idc_cad=b8s8pe4q5. Acesso em: 22 de agosto de 2015.
- GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. da (Org.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- GUERRA, R. A. T. [et al.]. **Cadernos cb virtual**. V.1 - Ed. Universitária - João Pessoa, 2011. Disponível em: <http://www.portal.virtual.ufpb.br/biologia>. Acessado em: 30 de setembro de 2015.
- LEWONTIN, R. C. **Biologia como ideologia – a doutrina do DNA**. Ribeirão Preto, SP: Ed. FUNPEC, 2001.
- MOREIRA, Marco Antonio. **A Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel**. **Cap. 10, p. 151-165**. In: Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, EPU, 1999
- MORTIMER, E. **Pressupostos teóricos para a elaboração de propostas de ensino da mudança conceitual à evolução de perfis conceituais**. In: Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Editora UFMG. 1ª ed. 2006.
- NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger: Princípios de bioquímica**. 3ª Ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- RODRIGUES, B. C.; GALEMBECK, E. **Aminoácidos e proteínas: Proposta de atividade prática sob uma abordagem investigativa**. Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia Molecular, 2011.
- STERNBERG, J. ROBERT. **Psicologia cognitiva**. São Paulo: Artmed, 2000.

WIKILIVROS. Livros abertos por um mundo aberto. 2013. Disponível em: <https://pt.wikibooks.org/wiki/Bioqu%C3%ADmica/Hist%C3%B3ria> Acesso em: 20 de novembro de 2015.

ANEXOS

UFPB

Questionário Referente À Pesquisa “Contribuições da Bioquímica À Formações dos Profissionais das Ciências Biológicas e da saúde”

Este questionário está sendo aplicado para identificar estilo de aprendizagem Não existem respostas corretas nem erradas. Será útil que seja sincero(a) em suas respostas O questionário é anônimo

Qual/Quais Bioquímicas você ministra?

Na sua opinião a disciplina de Bioquímica deve ser abordada de forma diferente para os cursos de Ciências Biológica e da Saúde justifique? Você acha que os professores de Bioquímica abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de cada curso.

Instruções Gerais para responder a tabela abaixo

(Leia atentamente): Atribua uma nota entre 0 e 10 quanto ao nível da concordância para as seguintes afirmativa abaixo.

Descordo=

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 = Concordo Totalmente

Afirmativa	Nota
A Bioquímica é uma disciplina monótona	
A Bioquímica é uma disciplina meramente decorativa	
A Bioquímica é importante para o melhor Entendimento de outras disciplinas	
Aulas Práticas de bioquímica ajudam a compreender melhor os temas	
As aulas teóricas são suficientes para o entendimento dos conteúdos na disciplina.	
Os livros didáticos de bioquímica ajudam no entendimento da disciplina	
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológicas e da saúde	
A Bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológica (licenciatura).	
A Bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de saúde.	
Materiais digitais(animações) podem auxiliar no entendimento da disciplina	
A divulgação científica auxilia no entendimento da disciplina	

UFPB

Questionário Referente À Pesquisa “Contribuições da Bioquímica À Formações dos Profissionais das Ciências Biológicas e da saúde”

Este questionário está sendo aplicado para identificar estilo de aprendizagem Não existem respostas corretas nem erradas. Será útil que seja sincero(a) em suas respostas O questionário é anônimo.

Curso: _____ período: _____

Qual/Quais Bioquímicas você já cursou ?

Na sua opinião a disciplina de Bioquímica deve ser abordada de Forma diferente para os cursos de ciências Biológicas e da Saúde justifique? Você acha que os professores de bioquímica abordam os conteúdos de acordo com as necessidades de cada curso.

Instruções Gerais para responder a tabela abaixo

(Leia atentamente): Atribua uma nota entre 0 e 10 quanto ao nível da concordância para as seguintes afirmativa abaixo.

Descordo=

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 = Concordo Totalmente

Afirmativa	Nota
A bioquímica é uma disciplina monótona	
A bioquímica é uma disciplina meramente decorativa	
A bioquímica é importante para o melhor Entendimento de outras disciplinas	
Aulas Práticas de bioquímica ajudam a compreender melhor os temas	
As aulas teóricas são suficientes para o entendimento dos conteúdos na disciplina.	
Os livros didáticos de bioquímica ajudam no entendimento da disciplina	
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológicas e da saúde	
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de ciência biológica (licenciatura).	
A bioquímica é importante para a formação dos profissionais da área de saúde.	
Materiais digitais(animações) podem auxiliar no entendimento da disciplina	
A divulgação científica auxilia no entendimento da disciplina	

1.) Quando você cursou a disciplina de bioquímica os professores abordaram os conteúdos fazendo interligações com assunto de outras disciplinas?

() Sim () Não

2.) Vocês contaram com a ajuda de monitores durante as aulas?

() Sim () Não

Em caso afirmativo: Você acha que eles ajudam no desenvolvimento do processo ensino aprendizagem?

() Sim () Não

Em caso negativo: Por qual motivo vocês não contaram com ajuda dos monitores?

3.) Você acha que a quantidade de horas aulas da disciplina foi suficiente para discutir os conteúdos de bioquímicas com os Professores?

() Sim () Não

4.) As aulas são abordadas de forma que possibilitam a construção do conhecimento, do pensamento crítico e reflexão.

() sim () Não

5.) Na sua opinião o que poderia mudar no ensino de bioquímica? (use o verso da folha para responder esta questão)

