

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS  
COMISSÃO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE LICENCIATURA

Matheus Fragoso Etges

O valor do trabalho em grupo na formação acadêmica e profissional do biólogo:  
um estudo de caso do PET Biologia

Porto Alegre  
Dezembro/2012

MATHEUS FRAGOSO ETGES

O valor do trabalho em grupo na formação acadêmica e profissional do biólogo:  
um estudo de caso do PET Biologia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Comissão de Graduação do Curso de Ciências  
Biológicas - Licenciatura da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul, como requisito  
parcial e obrigatório para obtenção do grau de  
Licenciado em Ciências Biológicas.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Heloisa Junqueira

Porto Alegre  
Dezembro/2012

## Calvin e Susie e o trabalho em grupo



## **Agradecimentos**

À Prof.<sup>a</sup> Heloisa Junqueira, pelas muitas risadas, pelas conversas agradáveis, por seus conselhos sábios, por ter sido uma ótima professora durante o Estágio de Docência em Ciências e o Estágio de Docência em Biologia e por toda orientação e abraços durante o Trabalho de Conclusão, mas principalmente, por nunca ter perdido sua *loucura*.

Ao grupo PET Biologia por ter sido minhas cobaias no Trabalho de Conclusão e por dar todo o suporte emocional durante o seu processo de realização.

À minha família por todo apoio e atenção em todos os momentos de minha vida.

À minha namorada Maitê Dupont, por aturar minhas piadas e brincadeiras com paciência e amor desde o início do curso e, também, por toda a ajuda na faculdade e na revisão ortográfica deste TCC.

Aos meus colegas da graduação, pela amizade, pelas boas risadas e pelos momentos de descontração, que tornaram as aulas ainda mais divertidas.

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| RESUMO .....   | 6  |
| 1 INTRODUÇÃO .....   | 7  |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO.....   | 11 |
| 3 METODOLOGIA.....   | 17 |
| 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE .....  | 20 |
| 4.1 MOTIVOS QUE LEVARAM AS PESSOAS A ENTRAR NO PET-BIOLOGIA .....                | 20 |
| 4.2 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO PROGRAMA.....                              | 22 |
| 4.3 RELAÇÕES ENTRE A PARTICIPAÇÃO NO PET E A FUTURA ATUAÇÃO<br>PROFISSIONAL..... | 23 |
| 4.4 VALORES DO TRABALHO EM GRUPO PARA O ESTUDANTE DE BIOLOGIA                    | 24 |
| 4.5 VALORES DO TRABALHO EM GRUPO PARA O BIÓLOGO .....                            | 25 |
| 4.6 APRENDIZADOS ESPERADOS E NÃO ESPERADOS .....                                 | 26 |
| 4.7 O VALOR DO <i>TRABALHO EM GRUPO</i> .....                                    | 26 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....   | 28 |
| 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....  | 29 |
| 7 - ANEXOS.....  | 32 |

## Resumo

Quando se trabalha em grupo, aprendemos a lidar com outras pessoas, ser mais paciente, respeitar os outros, além disso temos a oportunidade de trocas ideias e experiências. Estes e outros aprendizados são fundamentais para um bom convívio social e para a cooperação. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar o *valor do Trabalho em Grupo na formação acadêmica e profissional do Biólogo*. No âmbito metodológico, esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, denominada *estudo de caso*. O caso selecionado foi o PET Biologia da UFRGS, pois dentro da faculdade, este utiliza a metodologia do trabalho em grupo no seu dia a dia. O método aplicado na busca e coleta de dados foi através de questionários. Os sujeitos entrevistados foram oito atuais membros, o tutor e dois ex-membros do grupo. Após a coleta dos dados, foi feita diversas leituras das respostas a fim de formar as categorias que indicariam o valor do trabalho em grupo. Após esta categorização, alguns aspectos se sobressaíram, como a possibilidade das trocas e os aprendizados proporcionados por este tipo de interação. Além disso, o estudo permitiu ver a relação que os membros do PET fazem entre o trabalho em grupo e sua futura atuação profissional.

**Palavras-chave:** Trabalho em Grupo, Programa de Educação Tutorial, Futuro Profissional

## 1 INTRODUÇÃO

Se pararmos no tempo e, mentalmente, voltarmos ao princípio das nossas vidas, com muitas chances nós nos veríamos em vários grupos, em diversas situações. Na escola, na qual passamos muitos anos da nossa vida infanto-juvenil, realizamos vários trabalhos em grupos e, dependendo da pessoa, seria prazeroso ou não. Também, temos nossos amigos que formavam um “grupinho” para brincar, conversar, ou simplesmente arranjar algo melhor para fazer do que as obrigações que nos eram exigidas, dentro e fora da escola. Caso fôssemos mais ativos socialmente, tínhamos diversos grupos de amigos para as mais diversas ocasiões.

Não só no tempo escolar, mas também na Universidade, construímos outros grupos de colegas e/ou amigos, além daqueles que são organizados para realizar tarefas universitárias em que o *trabalho em grupo* continua sendo uma metodologia de ensino-aprendizagem presente, tanto acadêmica quanto socialmente. Tanto como bolsistas de Iniciação Científica, quanto nos variados tipos de estágio curricular, como os Estágios de Docência em Ciências e em Biologia, nós teremos que lidar com algum grupo de pessoas. Podemos notar, assim, que nossas tendências gregárias nos conduzem a formar agrupamentos com variadas pessoas e em diferentes situações.

Considerando o campo de estudo e pesquisa sobre o valor do *trabalho em grupo* como uma metodologia didática, podemos destacar as ideias de Vygotsky (1986), quando diz que os alunos, ao viverem situações em pequenos grupos, podem apoiar-se mutuamente, estabelecer relações de cooperação, desenvolver o princípio de alteridade e, também, gerar aprendizagens cognitivas e afetivas de valor, comparando com atividades realizadas individualmente. Embora seja fácil para os alunos perceber que terão maior probabilidade de sucesso nas tarefas em grupo, em havendo cooperação e apoio mútuo, eles terão que aprender a respeitar as diversas formas de trabalhar dos membros deste grupo, bem como as diferentes estratégias de aprendizagem de cada um (BARRON, 2000), para que o grupo alcance os seus objetivos. Por este motivo muitos alunos preferem não trabalhar em grupo, já que possuem dificuldades na socialização.

Corroborando a ideia da importância e do valor de trabalhar em grupo, Munari e Zago (1997, apud CÂMARA; DAMÁSIO; MUNARI, 2008) afirmam:

Através do grupo o homem pode desenvolver habilidades nas suas relações pessoais, realizar tarefas, aprender e mudar seu comportamento, divertir-se, oferecer e receber ajuda. No interior dos grupos, é comum o desenvolvimento de um clima de solidariedade, companheirismo, trocas de

experiências comuns. Esse movimento próprio pode oferecer aos seus membros, uma situação de conforto e segurança, o que facilita a unidade do grupo. (p.7)

Explicita-se assim a necessidade pedagógica e social da realização mais frequente de atividades em pequeno ou grande grupo, tanto em ambientes escolares como universitários. Na universidade, por exemplo, considero o trabalho em grupo essencial na elaboração e/ou realização de tarefas muito complexas ou extensas que, para serem realizadas por apenas um aluno, tornam-se difíceis. Exemplos de tarefas que abrangem esses dois critérios são aquelas que envolvem muitas coletas em muitas áreas amostrais. Resgatando tanto a minha vida escolar quanto a universitária vivida até hoje, posso dizer que sempre gostei e dei preferência ao trabalho em grupo, quando sugerido pelos professores. Igual aos muitos professores do nosso passado, sempre considerei o trabalho em grupo uma boa metodologia para ser utilizada em aula.

Um dos motivos que me levou a considerar o *trabalho em grupo* como uma metodologia de ensino valiosa foi, e continua sendo, a minha vivência no Programa de Educação Tutorial – Ciências Biológicas/UFRGS (PET-Biologia). O Programa PET (que abrange todos os grupos) foi criado e implantado em 1979 pela CAPES sendo que a partir do ano 2000, o programa passou a ser vinculado à Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC. Este tem como um dos objetivos explorar o método de tutoria e o trabalho em grupo, onde um professor assume o papel de tutor do grupo. O tutor deve auxiliar o andamento dos projetos gerados pelo grupo de bolsistas, A diferença do Tutor é que este participa da formulação dos projetos porém não determina o rumo que o projeto deve assumir e nem a “cara” que ele deve ter. O grupo pode ser composto por no máximo 12 integrantes mais um tutor, porém o número de participantes fica a critério do grupo, podendo ou não atingir o limite de pessoas. As bolsas são pagas diretamente pelo MEC e seguem o mesmo valor das demais bolsas de Iniciação Científica. Outra característica fundamental do programa PET é a união entre extensão, ensino e pesquisa, o que possibilita uma maior liberdade na criação de atividades. Por fim, o PET possui um Tema Gerador que guia na criação dos projetos. Este tema varia de acordo com os grupos PET. Hoje, no Brasil, estão presentes em 114 Instituições (Públicas e Privadas) totalizando 779 Grupos.

No PET-Biologia, trabalhamos em grupo, pois somos 10 pessoas que seguem um *tema gerador* de projetos, que são “Energia e Sustentabilidade”. Porém, além desta organização em grupo, formamos pequenas equipes de trabalho nos diferentes projetos.

Contudo, os objetivos do PET-Biologia vão muito além do *tema gerador*, que atua

como agregador de outras temáticas relacionadas, viabilizando criar relações entre ações de extensão, ensino e pesquisa universitários e, assim, favorecendo a elaboração de projetos diversificados em que o tema gerador se torna o eixo central. Há, em alguns projetos a junção dos três campos, já em outros, a presença de apenas um deles. Outro grande desafio deste programa é aprender a trabalhar em grupo e em equipe.

Então, por considerar o trabalho coletivo valioso, o utilizei durante meus Estágios de Docência, em Biologia e em Ciências, componentes curriculares obrigatórios do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Como professor-estagiário nestas duas experiências, propus diversas atividades que, para um melhor rendimento dos alunos, foram realizadas em pequenos grupos. Ou seja, com esta metodologia de ensino, os estudantes poderiam alcançar as metas visadas por mim em um menor tempo, além de criarem respostas mais elaboradas sobre o tema proposto. Durante o Estágio de Docência em Biologia, no Ensino Médio, por exemplo, objetivando que os alunos identificassem o sexo\* de algumas flores e justificassem suas respostas, propus que se organizassem em pequenos grupos para realizar a tarefa. Também, no Estágio de Docência em Ciências, no Ensino Fundamental, planejei uma atividade similar a um *jogo de competição*, na qual os estudantes precisavam responder às perguntas elaboradas por mim, em situação de pequenos grupos. Neste jogo, cada grupo formado representava um jogador.

Destaco essas duas situações de ensino-aprendizagem, pois através delas foi possível constatar que os alunos não estavam preparados ou habituados a esse tipo de abordagem, comparando-se com as minhas expectativas de professor iniciante. Acompanhando os alunos durante meu estágio de docência, pude observar a marcante dificuldade dos alunos em comunicar-se entre si ou defender suas ideias, o que gerava vários braços levantados na sala devido a constante necessidade dos alunos em obter a validação das suas respostas, se corretas ou não.

Temos também que realçar a diferença entre grupo e equipe. No primeiro, todos trabalham voltados para os mesmos objetivos e têm seus papéis e funções definidos, sem a necessidade de possuir muita afinidade entre os membros. Já em uma equipe, todos têm suas funções, porém há um conhecimento do todo, há uma relação estreita entre os membros, todos sabem o seu papel e o dos outros membros. Entretanto, para alcançar este estágio de amadurecimento, é necessário muito esforço e dedicação dos integrantes da equipe.

Participando do PET há mais de um ano, pude notar que muitas pessoas escolhem entrar no grupo para aprender a compor e ser parte de um (a) grupo/equipe. Esta afirmação também vem da minha experiência como membro da banca de seleção deste ano (2012). Ao

\*Atualmente há divergências sobre o conceito de sexualidade floral, porém, durante as minhas aulas segui o conteúdo que é cobrado no vestibular da UFRGS.

perguntar quais foram os motivos que levaram os candidatos a participar da seleção, a maioria respondeu da importância de se aprender a trabalhar junto com outras pessoas. Ressaltaram que esta experiência é muito valiosa para suas futuras carreiras profissionais. Esta condição de saber e poder trabalhar em grupo tem sido muito valorizada na carreira profissional dos biólogos, atualmente, devido à mudança do papel do biólogo que deixou de ser voltado apenas para a produção de conhecimentos científicos ou para o exercício do magistério, voltando-se também para atuações em campos sociais e políticos.

Podemos observar que o biólogo tem um leque muito variado de atuações e que, na maioria delas, terá de lidar com grupos/equipes de trabalho multidisciplinar e compostas por variados profissionais, entre estes os biólogos, para atingir seus objetivos. Isto pode ser constatado no próprio site do Conselho Regional de Biologia da região 3 (CRBio3), que apresenta as seguintes modalidades de ação: proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; execução de análises laboratoriais e para fins de diagnósticos, estudos e projetos de pesquisa; consultorias e assessorias técnicas; coordenação e orientação de estudos ou projetos de pesquisa e serviços; supervisão de estudos ou projetos de pesquisa e serviços; emissão de laudos e pareceres; realização de perícias; ocupação de cargos técnico-administrativos em diferentes níveis; e atuação como responsável técnico.

Para reforçar esta ideia, Piancastelli (2000, p.43) comenta que hoje, mais do que nunca, o trabalho em equipe tem sido incentivado em praticamente todas as áreas da atividade humana. Estas competências, contudo, ainda não foram incorporadas na nossa formação acadêmica e, portanto, apenas as poucas pessoas que buscam este aprendizado estão preparadas para mergulhar nesse mercado de trabalho diferenciado.

Considerando, então, esses pressupostos, o objetivo principal desta pesquisa foi investigar e analisar o valor do *trabalho em grupo* na formação acadêmica de estudantes do Curso de Ciências Biológicas e, também, seus prováveis efeitos na vida de Biólogos já profissionalizados. Além disto, com base nas minhas experiências de estudante na UFRGS, em especial aquelas relativas aos estágios de docência e ao Programa de Educação Tutorial, decidi por fazer um *estudo de caso* com o PET Biologia, que se destaca dos demais Programas por constituir-se, amparar-se e atuar sob os princípios do trabalho coletivo, em especial, as metodologias de trabalho em pequenos grupos e em equipes coordenadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes de falar sobre a importância do trabalho em grupo na formação de um indivíduo, ressaltamos o porquê das pessoas se agruparem. Muitos livros argumentam que o ser humano é um animal social por natureza, como vemos em Almeida (1973), que afirma que o ser humano é social por natureza e que a vida social transcorre em grupos. Antigamente, se tinha a ideia de que os humanos e outros animais tinham o “instinto de rebanho”, porém Argyle (1975) atualiza esta noção com o que chama de “impulso social”. A definição de impulso, nesse caso, seria a tendência persistente a procurar atingir certos objetivos.

Argyle (1975) traz sete impulsos que estariam relacionados com a interação social. São eles: a) sexo; b) impulsos não sociais que podem provocar interação social, como busca por comida, água, dinheiro; c) dependência, que seria a ajuda e proteção promovida especialmente por pessoas em posições de domínio e autoridade; d) aflição, que seria a necessidade de ter proximidade física, contato visual, respostas amistosas e aprovação pelos companheiros; e) dominação, que seria aprovação pelas outras pessoas; f) agressão, que seria ferir outras pessoas fisicamente, verbalmente ou de outro modo; e g) autoestima, que seria a necessidade de se ter respostas aprovativas para validar a autoimagem. Assim, o conjunto desses impulsos seriam os responsáveis por tornar o ser humano um animal social.

Com as ideias anteriores temos que o ser humano forma grupos por natureza, sem aparentar necessidades relacionadas ao esforço consciente para isto. Porém, Lima (2005) sugere a seguinte interpretação:

A história do homem tem sido a história de sua sociedade. Dizer, simplesmente, que o homem é um animal social, além de ser um lugar-comum, é tomar posição essencialista e a priori que nada ajuda no esforço milenar da civilização de tornar o homem um animal cooperativo. O fato de ser possível a cooperação não leva à conclusão de que o homem é social, sobretudo se, por “social”, entende-se a capacidade de operar em conjunto (cooperar), para obter determinado objetivo. (p.15)

Neste sentido, além dos impulsos sociais que fariam os humanos procurarem outros, o autor aponta a evolução cultural dos humanos, ao longo dos tempos, como sendo a responsável pela nossa condição de agir em cooperação. Ele reforça o argumento de que só com os impulsos não cooperaríamos no seguinte trecho:

As guerras, as lutas fratricidas, a exploração do homem pelo homem (...) tudo isto que tem constituído a história da civilização do homem é a mais

grave tarefa racional da humanidade. Por que supor, gratuitamente, que o homem “tende” para a socialização, quando é evidente que só coopera forçado pelas circunstâncias ou a partir de um ideal superior livremente escolhido e aceito? Não fosse a necessidade sexual de acoplamento (...) talvez o homem tivesse enveredado para o mais feroz isolamento (...). Mesmo acasalando, sua tendência é construir um clã isolado, hostil à operação dos outros clãs (...). (p.15)

Lima (2005) deste modo mostra que a cooperação foi uma evolução cultural para tentar achar um equilíbrio com o meio. Talvez, a pressão seletiva sobre os humanos, animais que não possuem garras e dentes desenvolvidos para a defesa, tenha forçado-os a se organizarem e cooperarem para sobreviver. Deste modo, o ser humano seria composto pelo maquinário social (impulsos) e o conhecimento (cultura), podendo assim crescer como grupo/equipe.

Temos, então, que aprender a cooperar. Este aprendizado pode se dar tanto fora como dentro da escola. Fora da escola aprendemos a lidar com nossos familiares e amigos, mas é na escola que temos de lidar com um maior número de pessoas e grupos sociais distintos. A escola seria, então, um ótimo lugar para desenvolvermos os aprendizados necessários à cooperação. Mas, sabemos, nem sempre foi assim.

Com relação à concepção de criança, por exemplo, o historiador francês Philippe Ariès em sua obra *História Social da Criança e da Família*, nos diz que, entre os séculos XVI e XVIII, a concepção de criança como um “pequeno-adulto” era a predominante nas sociedades ocidentais. Conforme suas palavras:

Na Idade Média, no início dos tempos modernos, e por muito tempo ainda nas classes populares, as crianças misturavam-se com os adultos assim que eram consideradas capazes de dispensar a ajuda das mães ou das amas, poucos anos depois de um desmame tardio – ou seja, aproximadamente, aos sete anos de idade. A partir desse momento, ingressavam imediatamente na grande comunidade dos homens, participando com seus amigos jovens ou velhos dos trabalhos e dos jogos de todos os dias. O movimento da vida coletiva arrastava numa mesma torrente as idades e as condições sociais, sem deixar a ninguém o tempo da solidão e da intimidade. Nessas experiências densas e coletivas, não havia lugar para um setor privado. A família cumpria uma função – assegurava a transmissão da vida, dos bens e dos nomes – mas não penetrava muito longe na sensibilidade. Os mitos, como o amor cortês (ou precioso), desprezavam o casamento, enquanto as realidades como a aprendizagem das crianças afrouxavam o laço afetivo entre pais e filhos. Podemos imaginar a família moderna sem amor, mas a preocupação com a criança e a necessidade de sua presença estão enraizadas nela. A civilização medieval havia esquecido a *paidea* dos antigos, e ainda ignorava a educação dos modernos. Este é o fato essencial: ela não tinha ideia da educação. Hoje, nossa sociedade depende e sabe que depende do sucesso de seu sistema educacional. (1986, pp.275-276)

É a sociedade moderna, então, que possui um sistema de educação e uma consciência da sua importância. E, também, gradativamente, ao irem consagrando-se as novas ciências como a Psicanálise, a Pediatria e a Psicologia, dedicadas aos estudos sobre os “problemas da infância”, que chegavam aos pais através de uma literatura variada (p.276). Nesses inícios dos tempos modernos, com o reaparecimento da preocupação da educação, iniciou-se um processo de moralização da sociedade, já que “o aspecto moral da religião pouco a pouco começou a prevalecer na prática sobre o aspecto sacro ou escatológico” (p.276). Sabe-se hoje que, esse processo exerceu forte influência sobre a história da escola, incidindo também nos processos histórico-sociais que caracterizam e estão presentes na escola atual, do século XXI.

Hoje, já com os conceitos de aluno e professor instituídos e socializados, a educação tornou-se mais voltada para o aluno, sendo ele o centro da aprendizagem e, portanto, suas características pessoais devem ser levadas em conta na hora do professor elaborar atividades. Almeida (1973) sugere que as escolas atuais tentam suprir as deficiências da sociedade. Que nas famílias modernas não há vida comunitária devido ao sistema social a qual pertencemos. Então, caberia ao educador reconstruir, na escola, o ambiente de grupo, que é necessário para o desenvolvimento da personalidade do educando.

Ele sugere que a participação do aluno se dá em três organizações coletivas distintas. Estas seriam: A *massa*, sendo esta um aglomerado de pessoas onde existe participação física, mas não participação de conhecimentos; O *grupo*, sendo este um aglomerado menor de indivíduos que se conhecem mutuamente e têm objetivos comuns; A *equipe*, sendo esta um grupo pequeno onde há uma comunicação complexa entre os indivíduos.

Para justificar a utilização de atividades coletivas para fins pedagógicos Almeida (1973) traz:

Somente o trabalho em grupo possibilita a realização de uma atividade em comum. Faz com que os próprios alunos regulamentem suas energias para alcançar um determinado objetivo. O trabalho em grupo torna a ação educativa mais agradável; proporciona maior comunicação, enriquece a vivência individual; desenvolve o espírito crítico e a criatividade; é mais motivado; dá ao educando oportunidades de expressão e êxito na aprendizagem, igualando o mundo em que vive ao mundo escolar. O professor passa a ser orientador da aprendizagem e não aquele que sabe tudo e tem opinião que deva ser acatada. (p. 22)

Podemos concluir, então, que com atividades coletivas motivamos aqueles alunos

considerados “problemáticos” ou “indisciplinados”. Também, que o papel do professor muda, deixando a relação aluno-professor horizontalizada, onde os dois se influenciam mutuamente.

Barros, Laburú e Rocha (2007) mostram na sua introdução a seguinte defesa ao trabalho em grupo:

Pressupostos de ensino-aprendizagem contemporâneos reconhecem a superioridade do trabalho cooperativo em prover uma oportunidade de endossar e encorajar pensamentos de alto nível e processos de raciocínio, devido à interação social (TRUMPER, 2003). A imbricação existente entre essas duas habilidades é defendida por essa concepção contemporânea, dada a enorme potencialidade de construção de novos procedimentos e a possibilidade de considerar e mudar pontos de vista diferentes, contraditórios, por meio de mecanismos de conflito sociocognitivos (LABORDE, 1996), que procura avançar na tradicional ideia de conflito cognitivo individual. Assim, por ocasião da interação coletiva, se é capaz de garantir a ocorrência da conscientização mútua das diferenças e das oposições entre ações individuais, pela reflexão e pela consideração e utilização do ponto de vista expresso pelo parceiro. (p. 236)

Vemos de novo a importância do trabalho em grupo na formação pessoal dos indivíduos. Este tipo de trabalho não só permite que os alunos aprendam o conteúdo, mas também amadureçam cognitivamente e emocionalmente, permitindo um melhor aprendizado futuro.

Barros, Laburú e Rocha (2007) também destacam a importância deste tipo de aprendizado para a área científica, pois, no ambiente de pequenos grupos, os alunos podem explicar e justificar seus pontos de vista tentando formar argumentos para defendê-los, sendo esta habilidade fundamental para atividades de pesquisa.

Outra metodologia didática utilizada por professores de áreas tradicionalmente conhecidas como científicas (física, química, biologia), que tem incentivado o trabalho em grupo, é a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Tal como definido em Leite e Esteves (2005), é um modelo de ensino que, a partir da resolução de problemas pelos alunos, leva-os à aprendizagem de conhecimentos e, simultaneamente, ao desenvolvimento de competências associadas ao trabalho em grupo, designadamente as relacionadas com a comunicação, a relação interpessoal, a cooperação e o respeito mútuo.

Em outras palavras, a ABRP permite desenvolver competências que se deseja fomentar nos alunos, que, no futuro, se pretendem cidadãos capazes de exercer uma cidadania ativa e responsável (WOODS, 2000; SAVIN-BADEN; MAJOR, 2004 apud LEITE; ESTEVES, 2005). Porém, no trabalho de Leite e Esteves (2006) eles concluem que os alunos apresentaram certas dificuldades na execução das tarefas devido à falta de vivência dos mesmos com o trabalho em grupo, ressaltando a importância de incorporar este tipo de

atividade no ambiente escolar. Não só o aluno, mas também o professor aprende com atividades conjuntas. Ele deixa de ser o centro do processo de ensino-aprendizagem e vira um guia e orientador para os grupos alcançarem seus objetivos.

O estudo de Barros, Laburú e Rocha (2007) apresenta o duplo papel do professor. Por um lado, inspira confiança, não tanto por saber todas as respostas, mas por saber conduzir um processo de resolução de problemas cognitivos, afetivos ou emocionais, fornecendo certa estabilidade ao grupo, e, por outro, ao decidir sobre a tarefa realizada e reconhecer a competência do grupo.

Já Almeida (1973, p. 29) descreve a liderança do professor da seguinte maneira: “Ele não é tido pelos alunos como elemento igual, mas indiretamente conduz o grupo para o fim objetivado, promovendo condições necessárias para a sustentação das atividades propostas.” Comenta também que o professor não deveria agir de maneira autoritária, nem dar a perceber que está dirigindo, mas seu trabalho fundamental é treinar coordenadores que o ajudem a executar seus planos de ação. Estes coordenadores seriam os “líderes” do grupo. Este papel de liderança é indicado pelo grupo naturalmente àqueles colegas que possuam essa característica. Lembrando que um líder só existe se houver um grupo.

Assim, o professor é o papel chave para o sucesso dos grupos, porém para ele exercer bem a sua função ele precisa aprender sobre as dinâmicas desse tipo de trabalho. Estas experiências só são aprendidas na vivência do trabalho em grupo. No entanto, será nós utilizamos o trabalho em grupo fora do ambiente da docência?

A resposta é sim. Inúmeras profissões necessitam deste tipo de aprendizado. No processo de emergência da medicina preventiva nos EUA, nos anos 50, foi proposto um projeto de mudanças da prática médica, incorporando em propostas curriculares de ensino de graduação, pela primeira vez, a ideia de trabalho em equipe multiprofissional liderada pelo médico (AROUCA, 2003; SILVA, 2003). A constituição multitemática da equipe faz com que mais rápido seja obtido o diagnóstico. Um médico sozinho não teria como saber todas as doenças possíveis que um indivíduo pode ter, mas em equipe o conhecimento é compartilhado e a eficiência em detectar a doença aumenta.

Como podemos ver nessas pesquisas (PEREIRA; FÁVERO, 2001; SHIMIZU; CIAMPONE, 2004; ABREU et al, 2005; OLIVEIRA et al, 2006; UMANN et al, 2008; SOUZA, 2011) o tema “trabalho de equipe” na área de enfermagem é amplamente estudado e discutido, sendo fundamental para um bom desempenho profissional. Podemos ver, então, que na área da saúde esta temática não é nova.

Já na área empresarial, onde a competitividade e qualidade são princípios norteadores

dos seus profissionais, que regem a disputa entre diferentes organizações, temos estudos como de Marker (1999) e Sousa (2001), entre outros, que trazem a importância do trabalho em equipe para um bom funcionamento e rendimento dentro de uma empresa. Eles relatam que essa qualidade deveria ser desenvolvida na formação dos profissionais, ou seja, na faculdade.

Algo em comum nas duas áreas é o foco na sociabilidade e nas relações entre as pessoas, tópicos que seriam a chave para o sucesso profissional. As relações sociais no trabalho são tão complexas quanto na escola ou faculdade. Nos grupos de trabalho, temos o chefe, o coordenador da equipe e os demais membros. Podendo, então, utilizar o mesmo aplicado nas escolas. Cada um tem um papel específico e com este papel uma responsabilidade diferente. Seja um coordenador na escola ou no trabalho que não lidere e motive o grupo; um chefe ou professor muito autoritário que não permite o grupo pensar por si só; ou um grupo desmotivado sem vontade de alcançar o objetivo, estarão, possivelmente, fadados ao fracasso.

Em outras áreas menos voltadas ao produtivismo empresarial e à eficiência médica, exploram a característica da troca de experiências e vivências para alcançar o objetivo desejado. Estas seriam a psicologia e a psicanálise, onde o método de *terapia em grupo* é utilizado há tempos. Aprofundando ainda mais as relações entre as pessoas, encontramos em Grupos de Anônimos um complexo sistema de relações humanas interpessoais.

Indo para a área das Ciências Biológicas, encontramos um grupo multidisciplinar de profissionais que auxiliam os promotores no Ministério Público. Entre estes, podemos encontrar Biólogos que no seu dia a dia tem de resolver casos com outros profissionais, reunidos em equipe. Outra atuação do profissional Biólogo situa-se no campo do Licenciamento Ambiental, onde para alcançar as metas necessárias, deve se lidar com políticos, empresários, arquitetos, engenheiros, administradores, entre outros. Este trabalho não seria bem tão executado caso o Biólogo não soubesse lidar com outras pessoas e, através da troca de ideias em grupos cooperativos, a solução mais viável poderia não ser encontrada.

Provavelmente, não achamos trabalhos mostrando esta importância porque estas áreas estão afastadas no ramo acadêmico. Na universidade estes biólogos não são muito vistos, e como eles não atuam mais na área tradicionalmente reservada há pesquisa, não geramos trabalhos sobre estas atuações.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa fundamentou-se nos pressupostos da metodologia qualitativa de investigação, em coerência com Lüdke e André (1986), quando afirmam:

A pesquisa qualitativa ou naturalística envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes. (p.13)

Neste tipo de pesquisa, o pesquisador precisa ter contato direto e prolongado com o ambiente e a situação que pretende investigar. Fazendo um acompanhamento das experiências diárias dos sujeitos investigados, o pesquisador poderá observar o significado que os sujeitos atribuem à sua realidade e às suas próprias ações. Seguindo esta ideia, por eu estar no grupo PET Biologia, há um ano e oito meses, tendo um contato direto com o ambiente estudado, estou apto a interpretar dados que exijam conhecimento aprofundado do contexto em questão.

O presente estudo, por suas peculiaridades metodológicas, configurou-se como um *estudo de caso*. Para Martins (2008, p.10) um *estudo de caso* trata-se de:

uma metodologia aplicada para avaliar ou descrever situações dinâmicas em que o elemento humano esta presente. Busca-se apreender a totalidade de uma situação e, criativamente, descrever, compreender e interpretar a complexidade de um caso concreto, mediante um mergulho profundo e exaustivo em um objeto delimitado.

O Programa de Educação Tutorial do curso de Ciências Biológicas pode ser considerado o melhor exemplo para estudo e pesquisa sobre o tema aqui em questão, corroborando na escolha deste método.

Para a coleta de dados, foi utilizada a técnica de aplicação de questionários abertos porque se considerou a mais coerente e adequada ao objeto de investigação. Os mesmos podem ser definidos como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (YAREMKO; HARARI; HARRISON; LYNN, 1986, p.188 apud GUNTHER, 2003).

Conforme Gunther (2003), a população-alvo do questionário deve ser levada em conta na sua elaboração, bem como os objetivos da pesquisa. Assim, foram elaborados três

questionários distintos para serem aplicados em diferentes grupos. Estes grupos foram criados levando-se em conta dois critérios de agrupamento principais: relações e papéis/funções dos participantes envolvidos no PET Biologia. Constituíram-se assim três grupos compostos por: tutor; membros atuais; e membros que já participaram do Programa (ex-membros). É importante ressaltar que, anteriormente à aplicação dos questionários, solicitou-se a assinatura dos sujeitos da pesquisa no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

O questionário dos membros atuais (Anexo 2) foca nos aprendizados que eles esperam adquirir no grupo e que relação eles fazem com o seu futuro profissional. O questionário do tutor (Anexo 3) levou em conta a relação do trabalho em grupo com sua atuação profissional na Universidade. Já o questionário dos ex-membros (Anexo 4) realça os aprendizados ocorridos junto ao PET com a atual situação de cada um. Porém, os três formulários possuem elementos semelhantes, como os aspectos positivos e negativos do Programa e motivações que os conduziram a participar do PET.

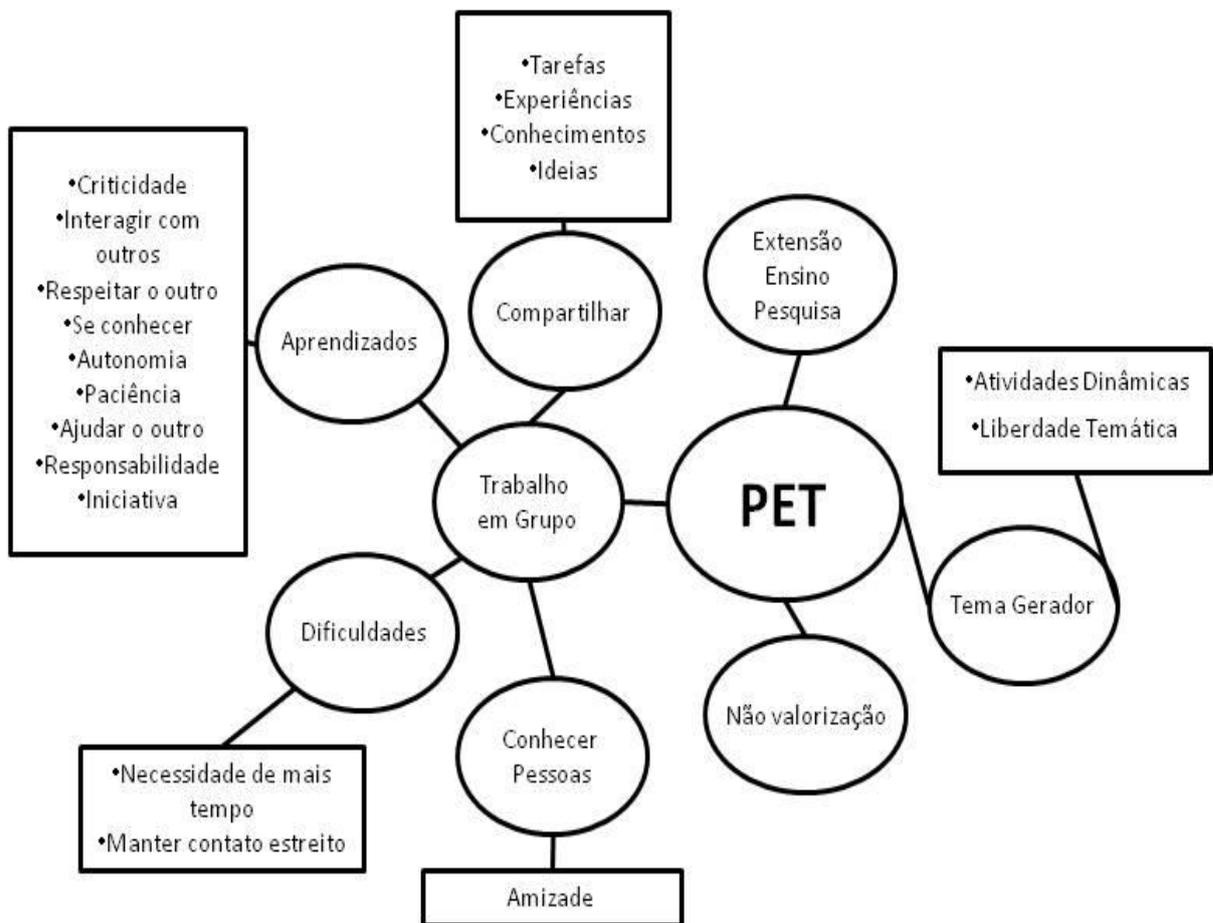
O questionário para os atuais membros foi entregue individualmente e eu fiquei à disposição para tirar qualquer dúvida que surgisse aos respondentes. O questionário para o tutor foi encaminhado por e-mail, conforme sua solicitação, bem como àquele endereçado aos ex-membros do Programa por encontrarem-se fora do estado, RS. Para estes não foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, porém afirmou-se que seus dados pessoais não seriam divulgados e que não existia a obrigatoriedade na participação do estudo.

Também, é importante ressaltar que, antes de iniciar a coleta de dados propriamente dita, foi necessário obter uma autorização (Anexo 5) do professor-tutor, viabilizando o desenvolvimento da pesquisa.

O passo seguinte à aplicação dos questionários foi realizar uma busca mais sistemática dos dados, principalmente, daqueles diretamente relacionados com o foco da pesquisa. Neste processo, destaca-se a necessidade de leituras sucessivas das respostas dos pesquisados, tendo em mente o objeto de pesquisa e sua hipótese. Após a leitura dos questionários, então, foram selecionados fragmentos de texto considerados significativos para compreender e interpretar o fenômeno estudado. A partir desta seleção, criou-se um conjunto de categorias e subcategorias objetivando facilitar a discussão e análise dos resultados obtidos. Neste processo de elaboração e construção das categorias de análise, foi preciso ler e reler o material empírico até chegar a uma espécie de “impregnação” do seu conteúdo. (MICHELAT, 1980 *apud* LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 48). Por fim, a partir das relações estabelecidas entre os dados

coletados e o objeto de estudo desta pesquisa, compuseram-se os resultados a serem discutidos e analisados.

Na Tabela 1 (Anexo 6), as categorias de análise estão dispostas em cascata em coerência à Figura 1. Assim, nesta representação, o *PET* é a principal categoria. Partindo desta, apresentamos as características marcantes do programa: *Tema Gerador*, representando enfoque ambiental do grupo; presença dos três eixos, *Extensão-Ensino-Pesquisa*; *Trabalho em Grupo*, metodologia de trabalho do Programa; e a *Não valorização* que retrata os problemas estruturais do PET. Ressalta-se que, além destas categorias, subcategorias também foram construídas com base nos dados coletados.



**Figura 1** – O PET e sua diversidade constitutiva em relações de inclusão

## 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE

Na análise dos resultados, primeiramente discuto as respostas a cada pergunta em separado, correlacionando os diferentes questionários. Depois parto para uma discussão do todo, para tentar alcançar o objetivo desta pesquisa.

Os respondentes estão representados pela letra P, com um número correspondente, totalizando 11 sujeitos: de P1 a P11. Os oito primeiros fazem menção aos atuais membros do grupo; P9 é o tutor; e P10 e P11 indicam os ex-membros do PET. É importante salientar estas diferenças, pois os questionários (Anexos 1, 2, 3) dos três grupos são diferentes.

Encontramos na tabela (Anexo 6) que na pergunta quatro do P1 e na pergunta cinco dos P4, P5, P9 não são encontradas marcações. Isto ocorre, porque as respostas são muito amplas e não focam no que é perguntado. Deste modo, não pude retirar nenhum dado classificável para esta pesquisa. Este acontecimento pode estar vinculado com uma má elaboração da questão causando dificuldade de interpretação.

### 4.1 MOTIVOS QUE LEVARAM AS PESSOAS A ENTRAR NO PET-BIOLOGIA

Esta análise se refere à primeira pergunta dos três questionários.

Por que você quis entrar/ser tutor no/no PET Biologia?

Temos como principal motivo do ingresso no programa o *Tema Gerador*, que foi destacado pelos P4, P5, P6, P7, P8, P10.

Dentro deste tema temos alguma diferença nas respostas, onde P4 e P6 enfatizaram seu interesse pelo tema ambiental (Energia e Sustentabilidade) e os demais deram ênfase na sua identificação com os projetos executados, como pode ser visto no quadro abaixo:

**P4 e P6:** *Enfoque ambiental – Ecologia*

**P5, P7, P8, P10:** *Pelos Projetos – Assuntos Interessantes – Identificação com os projetos - Me identificava com as atividades*

Como os projetos derivaram do tema principal os classifiquei no mesmo critério.

O grande interesse por este tema vem em resposta das mudanças sócias que estão

ocorrendo. A Sustentabilidade é o foco atual das empresas e da mídia. Temos diversas reportagens em jornais, revistas e em canais de TV que mostram como é importante a reciclagem, redução do consumo e como fazer para economizar luz, água, etc. Isto tem repercussão dentro na universidade que acaba por discutir em varias palestras e cadeiras os temas: modos alternativos de plantio, geração de energia, direito ambiental, biologia da conservação, educação ambiental, entre outros. Então o aluno do curso de Ciências Biológicas, que está incluso nessa sociedade, encontra no Pet a oportunidade de se aprofundar nestas temáticas.

No que diz respeito ao critério *Tema Gerador* temos alguns destaques das suas características, que seriam “a liberdade de escolha dos temas” (P1, P6 e P9) e a possibilidade de realizar “atividades dinâmicas” (P1). Mesmo que o grupo PET tenha uma temática principal, ela é muito ampla assim permitindo aos seus integrantes criarem projetos diversos. Além disto, o Programa tem como um dos focos a complementarização do curso de graduação, permitindo assim, criar temáticas fora do tema central. Sobre a dinamicidade das atividades, o grupo pode escolher qual será a melhor abordagem dentro de cada tema e como executa-la, tornando assim as atividades muito distintas uma das outras.

O segundo motivo que leva as pessoas a entrarem no grupo seria o *Trabalho em Grupo* propriamente dito realçados pro P3, P5, P7, P8 e P9 e os aprendizados que este método proporciona, sendo estes marcados pelos P5 e P8. O P2 trouxe como motivo “pensar por si só”, e este foi classificados por mim no critério *criticidade*, dentro dos aprendizados que este tipo de trabalho proporciona. Contudo, esta pessoa não deixa clara a relação desta característica com o trabalho em grupo.

O motivo da procura por este tipo de trabalho está diretamente relacionado na falta de vivência do mesmo dentro do ambiente universitário. Fazendo uma relação com a temática do PET, o trabalho em grupo seria uma ótima ferramenta para realizar as tarefas, visto o ambiente multitemático gerado pelo Tema Gerador.

Para finalizar, temos como motivo o próprio *PET*. Este critério engloba todos os demais, fazendo do Programa um ambiente único na universidade. Podemos ver no quadro abaixo os destaques dos P2, P8, P9 e P11, sendo que em alguns casos a repetição deste motivo dentro do mesmo questionário.

**P2** –... *algo diferente.*

**P8** – *Laboratório não me interessava -... PET é um oportunidade diferente.*

**P9** –... *mundo extra-acadêmico*

**P11** -... *era uma opção diferente.*

## 4.2 ASPECTOS POSITIVOS E NEGATIVOS DO PROGRAMA

Esta análise faz referencia a segunda pergunta dos três questionários.

Como participante/ex-participante do PET, quais são os aspectos positivos e negativos deste Programa que você destacaria?

Pegando o aspecto mais englobaste, temos o *PET*. Sendo a distinção deste programa dentro da universidade um aspecto positivo, destacado por P5 e P8 sendo que P3 destaca a junção dos três eixos principais como um das características marcantes. Temos o *Tema Gerador* e suas características (Liberdade de escolha dos temas e atividades dinâmicas) destacadas por P1, P3, P3, P8 e P10 como aspectos positivos.

Estas características corroboram com o que foi discutido anteriormente, sendo estas reconhecidas como aspectos importantes fazendo os alunos se interessarem por participar do grupo.

A característica mais marcante nos resultados foi o *Trabalho em Grupo*. Este foi visto como aspecto positivo e negativo ao mesmo tempo, mostrando a dualidade entre resultados e esforço para alcança-los. Como foi dito na introdução e no referencial teórico, o trabalho em grupo disponibiliza diversos aprendizados e possibilita varias trocas. Este tipo de ambiente demanda tempo, pois as ideias devem ser compartilhadas e discutidas, e para que isso ocorra o grupo deve estar em harmonia. Esta demanda foi indicada por P1, P2, P4, P6 e P11 e pode ser vista a seguir:

**P1** –... *grande tempo demandado a conflitos pessoais.*

**P2** –... *falta contato entre os petianos.*

**P4** –... *grupo precisa estar de acordo...*

**P6** -... *aprendizado mais demorado.*

**P11** –... *demoram mais pra gerar resultados concretos.*

Vemos em P2 que às vezes a falta de contato entre os petianos (integrantes do PET)

dificulta o trabalho, deste modo, demandando mais tempo para melhorar a afinidade do grupo.

Os conflitos gerados por este método são considerados por todos como negativos, pois levam a “perda” de tempo e a menor produtividade. Para Mendes (2007) a psicodinâmica caracteriza o conflito por um jogo de forças que operam sobre o sujeito. Ela que:

No trabalho, esses conflitos são vivenciados quando entra em confronto o desejo do trabalhador, expresso nas necessidades, aspirações e interesses e a realidade de trabalho geralmente marcado pelo produtivismo, desempenho e excelência. (p.1)

Mesmo que no PET não se tenha uma realidade de trabalho que marque fortemente estas características, culturalmente as pessoas esperam isto de qualquer ambiente de trabalho. Caracterizando, deste modo, os conflitos como um entrave nas atividades.

Por fim, temos P3, P5, P8 e P10 destacando a não valorização deste programa na UFRGS e no MEC. A desvalorização do Pet dentro da universidade abrange todos os grupos. Ela é caracterizada pela falta de apoio das pró-reitorias e diretorias em garantir as condições mínimas necessárias para o trabalho. Por exemplo, ha grupos que não possuem sala para trabalhar. A desvalorização relacionada ao MEC é o continuo atrasou, até mesmo, não envio da verba de custeio. Pegando o Pet Biologia como exemplo, a verba para ser gasta de janeiro a dezembro de 2012 chegou em outubro, dando assim três meses para organizarmos o gasto do recurso. Não há nenhum suporte para a elaboração da prestação de contas, de como deve ser feito o planejamento anual das atividades e o relatório final. Todas as atividades demandadas dos PETs pelo MEC são de caráter emergencial, pois nunca há prazos estipulados.

### **4.3 RELAÇÕES ENTRE A PARTICIPAÇÃO NO PET E A FUTURA ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

Esta analise faz menção a pergunta quatro dos três questionários, sendo.

Qual relação você faz/ estabelece entre a sua participação no PET Biologia com o/a seu/sua futuro/atual atuação profissional?

Aqui irei analisar como os P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P10 E P11 (antigos e atuais membros) relacionam sua participação no PET com seus futuros profissionais. Para isto usarei as respostas do P9 (biólogo em atuação) para corroborar as hipóteses deles.

Apenas P1 e P11 não ressaltaram no mínimo um aspecto do *Trabalho em Grupo* como

essencial para sua futura atuação, eles apenas fizeram menção ao todos sem caracteriza-lo. Já o P9 relata que na sua área de atuação (conservação da biodiversidade) ele depende das relações entre visões de mundo de diferentes pessoas para solucionar ou amenizar os problemas. Para isto, torna-se necessário saber se comunicar e relacionar com o outro, sem nunca perder o respeito pelas diferenças. Deste modo, a relação *trabalho em grupo e futuro profissional* fica comprovada em, pelo menos, uma área de atuação.

Analisando as características que cada um trouxe como fundamentais para o seu futuro estão o desenvolvimento da *críticidade* (P4), *autonomia* (P2, P5 e P8), *responsabilidade* (P8), *iniciativa* (P5), de aprender a *respeitar* (P5, P6 e P8) e *interagir* (P6) com o outro. Podemos ver que todas estas características são estimuladas ao se trabalhar em grupo (ALMEIDA, 1973), assim buscar o PET para as desenvolve-las é uma conclusão lógica.

Outra característica deste tipo de trabalho é o estreitamento das relações interpessoais permitindo, deste modo, criar vínculos afetivos. Estes vínculos, futuramente, podem ser resgatados e complementados com relações profissionais.

Uma característica que merece destaque é:

**P11** –... não quero seguir nem a área de pesquisa e nem a de educação.

Esta foi classificada por mim como *Liberdade de escolha dos temas*. Está incluída nesta classificação porque a liberdade de criar projetos permite sair do universo acadêmico. Por exemplo, o projeto Resgate de Fauna em Empreendimentos Hidroelétricos além de lidar com a pesquisa de informações interagiu diretamente com o IBAMA, FEPAM e empresas que prestam o serviço de consultoria. Isto permite uma imersão no mundo empresarial e burocrático, o qual não é visto dentro da universidade.

#### **4.4 VALORES DO TRABALHO EM GRUPO PARA O ESTUDANTE DE BIOLOGIA**

Esta análise foca a pergunta quatro do questionário dos atuais membros.

Como estudante de Biologia, qual o valor do trabalho em grupo para você?

São feitas duas relações distintas porem complementares. São elas os aprendizados que o trabalhar em grupo proporciona e as trocas que esta metodologia permite.

Com o enfoque nos aprendizados temos a destacar o *respeito pelos outros* citados por

P3, P4, P6 e P8. Em um grupo onde não a respeito mutuo, não há trabalho. Diferente de outras características importantes como *responsabilidade*, *autonomia*, *criticidade*, já o respeito é necessário para a atuação do grupo. Todos os compartilhamentos que foram destacados como importantes no questionário só são possíveis se houver respeito. Indivíduos que não são respeitados tem suas ideias, experiências, opiniões descartadas. Com isso não ocorre colaboração de todos os membros, transformando o trabalho coletivo em individual.

Outra característica já mencionada é a oportunidade de se conhecer pessoas e fazer amigos, que P6 e P8 trazem. Está característica se dá devido ao convívio diário nas realizações das tarefas. Possibilitando não só trocas relacionadas à atividade, mas também trocas de experiências pessoais, estreitando as relações entre os indivíduos.

#### 4.5 VALORES DO TRABALHO EM GRUPO PARA O BIÓLOGO

Encontramos nos três questionários perguntas relacionadas sobre este valor.

Nos formulários dos P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 este valor se encontra na pergunta cinco e nos P10 e P11 na pergunta quatro.

Como futuro Biólogo, qual o valor do trabalho em grupo para você?

**Pergunta 4** - Na condição de Bacharel em Ciências Biológicas e Professor do Ensino Superior, qual o valor atribuído por você ao *trabalho em grupo* e às aprendizagens que seus componentes podem realizar?

**Pergunta 5** - E, em especial, como docente do Curso de Ciências Biológicas, qual o valor do *trabalho em grupo* para você?

Já no questionário do P9 encontramos duas perguntas que se complementam:

A resposta da pergunta quatro será utilizada para a comparação entre o que os alunos consideram importantes e o que o P9 (como biólogo em atuação) considera importante. Porem, como dito anteriormente, a resposta da pergunta cinco não obteve nenhuma informação relevante para esta análise.

Observando os resultados, temos como valor principal a possibilidade do *compartilhamento*. Este podendo ser de ideia, de experiências, porem, principalmente de conhecimentos, conforme visto nos resultados. A prioridade na troca de conhecimento pode ser vista abaixo:

**P1** -... não precisa saber tudo de tudo.” e ‘...em grupo os conhecimentos são maiores e compartilhados.

**P6** -... troca de conhecimento.

**P7** -... pensar em mais fatores.

Sendo P7 classificado neste parâmetro, pois faz referencia a “que se trabalhar em grupo, o biólogo conseguiria pensar em mais fatores”. Deste modo entendo que com a troca de conhecimento o profissional estaria apto a encontrar um maior numero de variáveis necessárias para se solucionar um problema.

Já o P9 ressalta a maior eficiência que grupos possuem ao realizar tarefas complexas. Sendo estas recorrentes no dia a dia de um biólogo. Contudo ele não destaca a característica do *compartilhamento*, porem podemos inferir que está é necessário para alcançar soluções complexas.

#### **4.6 APRENDIZADOS ESPERADOS E NÃO ESPERADOS**

Esta análise se refere a ultima pergunta dos três questionários.

Quais aprendizados você gostaria de adquirir ao entrar no PET e quais você já adquiriu? Além disso, aprendestes algo que não estavas previsto por ti?

Verificando os dados vemos que o *Trabalho em Grupo*, propriamente dito, é o aprendizado mais visado. Reforçando o interesse dos alunos por esta metodologia de trabalho. Porem tem em P1 e P4 este aprendizado como *não esperado*. Talvez, esteja relacionado com o motivo que os moveram a entrar no grupo visto que os dois buscaram o PET pelo seu enfoque temático.

Outros aprendizados, não relacionados ao trabalho em grupo foram citados. Contudo, estes não foram analisados, pois não fizeram parte do foco do trabalho.

#### **4.7 O VALOR DO TRABALHO EM GRUPO**

Antes de julgar o quanto o trabalho em grupo é importante valor, é necessário verificar se este possui algum valor. Utilizando as análises anteriores encontramos os aprendizados como principal característica. Estes aprendizados seriam responsáveis por desenvolver autonomia, senso crítico, respeito mútuo e responsabilidade. Corroborando com Barron (2006), Vygotsky (1986), Munari e Zago (1997) e Almeida (1973) que correlacionam este tipo de atividade com estes desenvolvimentos.

Complementando, vemos o destaque do compartilhamento de ideias, experiências e

vivências. Kamii (1996, p.68) cita que os seres humanos constroem conhecimentos à medida que tentam tirar sempre o melhor proveito de suas experiências. Assim, a troca proporciona um entendimento maior de mundo, permitindo aprender com as experiências dos colegas. Esta troca possibilitaria, conforme P9, a possibilidade de solucionar situações complexas onde o trabalho individual falharia pela falta de pontos de vista diferentes. Corroborando com Trumper (2003) que ressalta a superioridade do trabalho cooperativo em prover uma oportunidade de endossar e encorajar pensamentos de alto nível e processos de raciocínio, devido à interação social.

Com isto podemos concluir que há valor tanto pela troca quanto pelos aprendizados proporcionados por este método. Contudo, as pessoas o procuram?

A resposta para esta pergunta pode ser vista tanto nos motivos que levam elas a buscar o PET como nos aprendizados esperados por elas dentro do mesmo. Apenas dois entrevistados não consideraram o trabalho em grupo como algo que o PET poderia oferecer.

Esta grande procura, está vinculado com as possíveis relações com o futuro profissional. Dos participantes podemos ver dois interesses de atuação, a carreira de professor ou a carreira desvinculada com pesquisa e educação. Nestas duas áreas o trabalho em grupo é fundamental.

Na área da educação, ele é uma ferramenta que deve ser utilizada por possibilitar, conforme Vygotsky (1986), o estabelecimento de relações de cooperação, desenvolver, assim, o princípio de alteridade e, também, gerar aprendizagens cognitivas e afetivas de valor. Concordando com a citação, as relações afetivas também foram destacadas como um possível valor desta metodologia de trabalho, pelos respondentes. Outro motivo, que foi realçado nas respostas, ao uso do trabalho em grupo na escola, é que este gera cidadãos. Esta afirmativa relaciona o desenvolvimento do senso crítico como formador de pessoas participantes na sociedade. Leite e Esteves (2006) fazem esta mesma associação na utilização técnica de Aprendizado Baseado na Resolução de Problemas com base em Woods (2000) e Savin-Baden e Major (2004). Lembrando que ABRP tem como centro das atividades o trabalho em grupo.

Já nas outras áreas de atuação, não encontro nenhuma bibliografia que de suporte a importância do trabalho em grupo nestas áreas. Possivelmente, esta ausência está relacionada à ausência de relações com o mundo acadêmico. Este afastamento é prejudicial, pois muitas pesquisas realizadas na universidade acabam por não serem aplicadas na prática. Este exemplo pode ser visto dentro de um dos projetos realizados pelo PET, onde é necessária a troca de informação com biólogos do IBAMA e FEPAM. Esta comunicação é extremamente desejada por estes profissionais, contudo, eles não disponibilizam de tempo, para ir atrás de

atualizações. Com isto, vemos a importância de se praticar Extensão Universitária. Outro problema do distanciamento é a desatualização do curso de biologia. Alunos que procuram as áreas de licenciamento, gestão e pericia, onde se vê, através de palestras, que o trabalho em grupo é essencial, só encontra suporte no PET.

Contudo, apesar do trabalho em grupo ter vários pontos positivos, pode também gerar tipos variados de conflito, alguns entendidos como algo negativo, como foi visto no item 4.2. Entretanto, se ele for bem manejado, torna-se uma ótima ferramenta de aprendizado. Bacal (2004) afirma que os conflitos podem ser construtivos quando melhoram a qualidade das decisões, estimulam a criatividade e inovação e encorajam interesses e a curiosidade entre membros de equipes. Também, por fornecerem meios pelos quais os problemas podem ser manifestados, diminuindo tensões e fomentando um ambiente de autoavaliação e mudança. Sabe-se que manejar conflitos não é uma tarefa fácil, pois exige que os componentes do grupo sejam capazes de projetar-se no lugar do outro, cada um com seus tempos e elaborações. Criar um ambiente amistoso, afetuoso e com objetivos definidos, só pode proporcionar uma mais ampliada liberdade de expressão.

No grupo da Biologia tentamos resolver os problemas realizando reuniões de confraternização com a finalidade de melhorar a afinidade dos membros. Também, utilizamos *dinâmicas de grupo* quando necessário nas reuniões semanais. Está é uma técnica comum em terapias de grupo. Ela se constitui de atividades rápidas que tem como objetivo ilustrar um problema ou aumentar a afinidade do grupo. Outro espaço para discutir os problemas é na avaliação interna do grupo, que é feita ao final de cada semestre.

Para finalizar, podemos concluir que o PET é um ambiente único na universidade e ele é buscado justamente pela junção das suas características, sendo estas observadas na Figura 1.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio deste trabalho de investigação tento mostrar o *valor*, em necessidade e em importância do *trabalho em grupo*, não só na formação acadêmica, mas também da sua importância no futuro profissional de graduandos. Além disso, foi possível conhecer melhor o PET Biologia e ver que, neste Programa, essa metodologia de trabalho é exercitada e vivenciada.

Contudo, este trabalho merece continuidade, seja em pesquisas de Trabalho de Conclusão de Curso ou em outros tipos de pesquisa, que certamente favorecerão e divulgarão saberes pertinentes e indispensáveis à formação de Biólogos licenciados e/ou bacharéis.

Baseando-se nesta investigação, pode-se dizer que sim há necessidades em seguir nesta temática do *valor do trabalho em grupo*, possibilitando, assim, conhecermos com mais profundidade o que os novos perfis de biólogos necessitam no seu dia a dia.

Como muitos mostraram nos questionários, também entrei no PET Biologia por buscar algo diferente das minhas experiências anteriores (iniciação científica e monitoria). Desejava aprender, como eles, a trabalhar em grupo, pois considerava e considero este importante nas áreas não tradicionais da biologia as quais me identifico. Assim, vivencio, há quase dois anos, diariamente, os benefícios e dificuldades desta metodologia. Para complementar as respostas nos questionários, destaco o modo que o PET faz para aumentar a afinidade do grupo, assim melhorando seu rendimento. Este modo é a utilização de Dinâmicas de Grupos em algumas das reuniões, sendo estas fundamentais para um bom rendimento no trabalho, conforme nos afirma Antunes (2002).

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Ludmila De Ornellas. et al. O trabalho de equipe em enfermagem: revisão sistemática da literatura. **Revista brasileira de enfermagem**. Brasília, v. 58, n. 2, mar. 2005.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **O ensino globalizante em dinâmica de grupo**. São Paulo: Editora Saraiva, 1973. 135p.

Áreas de atuação e atividades do biólogo. Disponível em: <<http://www.crbio03.gov.br/sobre/index.php?id=17>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

ARGYLE, Michael. **Comunicação e dinâmica de grupo**: bases psicológicas; tradução, prefácio e notas de Agostinho Minicucci. São Paulo: IBRASA, 1975. 277 p.

AROUCA, Sergio. O Dilema Preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva. São Paulo/Rio de Janeiro: Unesp/Editora Fiocruz, 2003.

BACAL, R. Organizational Conflict – The good, the bad, and the ugly. *In*: The Journal for

Quality & Participation. EUA. 2004.

BARRON, Brigid. Achieving coordination in collaborative problem-solving groups. **The Journal of the Learning Sciences**, n. 9, p. 403-436. 2006.

BARROS, Marcelo Alves; LABURU, Carlos Eduardo; ROCHA, Zenaide F. D. C.. Análise do vínculo entre grupo e professora numa aula de ciências do Ensino Fundamental. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 13, n. 2, Aug. 2007 .

CÂMARA, Michella F. B.; DAMÁSIO, Virgínia Faria; MUNARI, Denize Bouttelet. Vivenciando os desafios do trabalho em grupo. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [Internet] 2008; 10

GUNTHER, Hartmut. **Como elaborar um questionário** (Série: planejamento de pesquisa nas ciências sociais, N° 01). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental.

KAMII, Constance. **A teoria de Piaget e a Educação Pré-Escolar**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

LEITE, Laurinda; ESTEVES, Esmeralda. Trabalho em grupo e Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Um estudo com futuros professores de Física e de Química. *In* Actas do International Conference PBL, 2006 ABP. Peru: Pontifícia Universidad Católica del Perú.

LIMA, Lauro de Oliveira. **Dinâmicas de grupo na empresa, no lar e na escola**. Petrópolis: Vozes, 2005. 303 p.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. MARKERT, Werner. Trabalho em grupo nas empresas alemãs: Um novo modelo de produção e uma proposta conceitual de formação profissional. **Educação Social** [online]. 1999, vol.19, n.64, pp. 148-161.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de contabilidade e organizações**. São Paulo, v. 2, p.8-18. 2008.

MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**. FEARP/USP, v. 2, n. 2, p. 8 - 18 jan./abr. 2008

MENDES, Ana Magnólia. Conflitos de Relacionamento no Trabalho. In: III Seminário de Gestão da Ética nas Empresas Estatais, [S.l.], jun, 2007

MUNARI, Denize Bouttelet, ZAGO, Márcia Maria Fontão. Grupos de Apoio/Suporte e Grupos Auto-Ajuda: Aspectos Conceituais e Operacionais, Semelhanças e Diferenças. **Revista de Enfermagem**. URJ, RJ, v.5, n.º 1, p.359-366, 1997

OLIVEIRA, Beatriz Rosana Gonçalves de; LOPES, Thaís Azzoni; VIERA, Cláudia Silveira

and COLLET, Neusa. O processo de trabalho da equipe de enfermagem na UTI Neonatal e o cuidar humanizado. **Texto contexto - enfermagem**. [online]. 2006, vol.15, n.spe, pp. 105-113.

PEREIRA, Marta Cristiane Alves; FÁVERO, Neide. A motivação no trabalho da equipe de enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**. Ribeirão Preto, p.7-12. jul. 2001.

PHILIPPE, Ariès. **História social da criança e da família**; trad. Dora Flacksman. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. [1ª ed. 1973, Editions du Seuil].

PIANCASTELLI, Carlos Haroldo et al. O trabalho em equipe. In: Santana JP, organizador. **Organização do cuidado a partir de problemas: uma alternativa metodológica para a atuação da equipe de saúde da família**. Brasília: OPAS/Representação do Brasil; 2000. p 45-50. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1986. 99p.

SAVIN-BADEN, Maggi. & Major, Claire Howell. **Foundations of Problem-Based Learning**. Buckingham: Open University Press, 2004.

SHIMIZU, Helena Eri; CIAMPONE, Maria Helena Trench. As representações dos técnicos e auxiliares de enfermagem acerca do trabalho em equipe na unidade de terapia intensiva. **Revista latino-americana de enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 12, n. 4, ago. 2004.

SILVA, Guilherme Rodrigues da. Prefácio. In: AROUCA, S. (Org.) O Dilema Preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva. São Paulo/Rio de Janeiro: Unesp/Fiocruz, 2003.

SOUSA, Maria Quitéria L. de; CAMPOS, Ana Célia C. F.; RAMOS, Rubens E. B.. Trabalho em equipe: a base da qualidade nas organizações. In: XXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, Rio Grande do Sul., 2001. p.8-14.

SOUZA, Geisa Colebrusco de. **Trabalho em equipe de enfermagem: interação, conflito e ação interprofissional em hospital especializado**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - USP. São Paulo, 2011.

TRUMPER, R. The physics laboratory – a historical overview and future perspectives. **Science & Education**, Dordrecht, v. 12, p. 645-670, 2003.

UMANN, Juliane. et al. Relações de trabalho da equipe de enfermagem no processo de cuidar e educar. In: II Seminário Internacional Sobre o Trabalho na Enfermagem., 2008, Curitiba.

VYGOTSKY, L. **Pensamiento y language: teoria del desarrollo cultural de las funciones psíquicas**. Buenos Aires: Editorial La Pleyade, 1987

WOODS, Donald. **Problem-based learning: How to gain the most from PBL**. Hamilton: McMaster University, The Bookstore, 2 ed., 2000.

## 7 ANEXOS

Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS - COMISSÃO DE GRADUAÇÃO  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Eu, Matheus Fragoso Etges, acadêmico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, UFRGS, solicito autorização de uso das suas respostas ao questionário e/ou à entrevista, considerando a significância desses dados ao desenvolvimento da pesquisa que resultará no meu **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Heloisa Junqueira, Faculdade de Educação, desta Universidade. Saliento que seus dados pessoais ou acadêmicos

serão mantidos em sigilo, em conformidade com os valores éticos que permeiam este tipo de trabalho.

Porto Alegre, 24 de setembro de 2012.

Autorizo.

---

Assinatura ou rubrica

## **Anexo 2 – Questionário dos membros atuais**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Biociências  
Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas  
Faculdade de Educação

Questionário relacionado ao TCC do aluno Matheus Fragoso Etges

Sexo: F ( ) M ( )

Idade: \_\_\_\_\_

Tempo no Curso: \_\_\_\_\_

Tempo no PET: \_\_\_\_\_

Por que você quis entrar no PET Biologia?

---

---

---

---

---

Como participante do PET, quais são os aspectos positivos e negativos deste Programa que você destacaria?

---

---

---

---

---

---

---

Qual relação você faz entre a sua participação no PET Biologia com o seu futuro profissional?

---

---

---

---

---

---

---

---

Como estudante de Biologia, qual o valor do *trabalho em grupo* para você?

---

---

---

---

---

---

Como futuro Biólogo, qual o valor do *trabalho em grupo* para você?

---

---

---

---

---

---

Quais aprendizados você gostaria de adquirir ao entrar no PET e quais você já adquiriu? Além disso, aprendestes algo que não estavas previsto por ti?



Como participante do PET, quais são os aspectos positivos e negativos deste Programa que você destacaria?

---

---

---

---

---

---

---

Qual relação você estabelece entre sua participação no PET Biologia e sua atuação profissional?

---

---

---

---

---

---

---

Na condição de Bacharel em Ciências Biológicas e Professor do Ensino Superior, qual o valor atribuído por você ao *trabalho em grupo* e às aprendizagens que seus componentes podem realizar?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

E, em especial, como docente do Curso de Ciências Biológicas, qual o valor do *trabalho em grupo* para você?

---

---

---

---

---

---

---

---

Ao vincular-se ao PET Biologia, quais eram as suas expectativas quanto aos seus aprendizados? Quais foram atingidas e quais não foram? Também, quais aprendizagens você realizou e que não estavam previstas?

---

**Anexo 4 – Questionário dos ex-membros**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Biociências  
Comissão de Graduação do Curso de Ciências Biológicas  
Faculdade de Educação

Questionário relacionado ao TCC do aluno Matheus Fragoso Etges

Sexo: F ( ) M ( )

Idade: \_\_\_\_\_

Ingresso no Curso de Biologia em: \_\_\_\_\_

Atual profissão: \_\_\_\_\_

Tempo que ficou no PET: \_\_\_\_\_

Por que você quis fazer parte do PET Biologia?

---

---

---

---

---

---

Como ex-participante do PET, quais são os aspectos positivos e os negativos que você destacaria do Programa?

---

---

---

---

---

---

Qual relação você estabelece entre sua participação no PET Biologia e seu futuro profissional?

---

---

---

---

---

Como Biólogo(o) ou futura(o) Bióloga(o), qual o valor do *trabalho em grupo* para você?

---

---

---

---

---

---

Quais aprendizados você gostaria de adquirir ao entrar no PET e quais você adquiriu? Além disso, você aprendeu algo que não estava previsto por ti?

---

---

---

---

---

---

**Anexo 5 – Carta de Aceite**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – COMISSÃO DE GRADUAÇÃO  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**Carta de Aceite**

O Prof. Andreas Kindel, tutor do grupo PET Biologia da UFRGS, vem por meio desta informar que está ciente e de acordo com a realização da pesquisa intitulada “O valor do trabalho em grupo na formação acadêmica e profissional de um biólogo: um estudo de caso sobre o PET-Biologia”, sob a responsabilidade do estudante *Matheus Fragoso Etges* e da Profa. *Heloisa Junqueira*, vinculados à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, a ser realizada no período de Setembro a Dezembro de 2012.

---

Nome e carimbo

Porto Alegre – RS, 24 de Setembro de 2012.

