

INSTITUTO FEDERAL  
GOIÁS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE PESQUISA E INOVAÇÃO

## RELATÓRIO FINAL

**“O AGIR DOCENTE NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO (EMI): HISTÓRICO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS”**

**NOME DO BOLSISTA:** Amanda Angélica Rodrigues Paniago

**NOME DO ORIENTADOR/A:** Rita Rodrigues de Souza

**DATA DE INGRESSO COMO BOLSISTA (MÊS/ANO):** Março/2012

**NOME DO CURSO:** Técnico em Edificações

**PERÍODO QUE ESTÁ CURSANDO:** 2º ano

**É BOLSISTA DE RENOVAÇÃO:** ( ) SIM ( x ) NÃO

## **Estrutura do relatório final**

- 1 – Identificação do Projeto e Componentes;
- 2 – Introdução;
- 3 – Material e Métodos;
- 4 – Resultados;
- 5 – Conclusão;
- 6 – Perspectivas de continuidade ou desdobramento do trabalho;
- 7 – Publicações e participações em eventos técnico-científicos;
- 8 – Apoio e Agradecimentos;
- 9 – Referências Bibliográficas;
- 10 – Bibliografia;
- 11 – Apêndice.

### **1 – Identificação do Projeto e Componentes**

Título do Projeto: O agir docente na Iniciação Científica no Ensino Médio Integrado (EMI): histórico, desafios e perspectivas.

Bolsista: Amanda Angélica R. Paniago.

Orientador/a: Rita Rodrigues de Souza

Local de execução: Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí

Vigência: março de 2012 a janeiro de 2013

### **2 – Introdução**

O relato que se inicia se revela importante para o docente que atua em instituição de ensino público que almeja consolidar-se, no meio acadêmico, como um exemplo de excelência em Ensino, Pesquisa e Extensão. No IFG/Câmpus Jataí, há uma demanda considerável de desejos de se iniciarem na pesquisa: tanto docentes, técnico-administrativos, como discentes. Muitos docentes e técnicos são recém-especialistas, mestres ou doutores se iniciam ou desejam se iniciar no processo de orientação de pesquisa científica de estudantes de nível médio. Dada a necessidade de delimitação do foco de investigação, o trabalho de investigação recaiu sobre o agir docente, pois se percebe a necessidade de um conhecimento teórico-prático mais profundo desse agir do orientador iniciante, bem como do experiente nesse nível de orientação. O estudo e a socialização dessa temática, por certo, podem enriquecer intelectual e culturalmente não só a prática metodológica de orientação dos docentes do IFG, mas também de outros pares.

Buscou-se, dessa maneira, uma compreensão do agir do professor orientador de projetos de pesquisa de Iniciação Científica para o Ensino Técnico Integrado do IFG/Câmpus Jataí no período de março de 2012 a janeiro de 2013 com a finalidade de responder: (1) Qual o perfil do professor orientador dos projetos aprovados no Edital nº 12/2011-PROPPG, de 21 de dezembro de 2011, no IFG/Câmpus Jataí?; (2) Que competências metodológicas os docentes creem apresentar no processo de orientação de pesquisa científica?; e, (3) Que recursos linguísticos e discursivos o professor orientador usa para mediar a compreensão de textos teóricos pelos discentes do Ensino Técnico Integrado?

O propósito geral do projeto de pesquisa foi compreender o agir dos docentes no processo de orientação da pesquisa no contexto da Iniciação Científica no Ensino Médio (doravante IC-EM). Vislumbrou-se, com isso, a obtenção de subsídios para a elaboração de material didático de apoio ao ensino da pesquisa científica com linguagem e metodologias mais próximas ao contexto dos alunos do Ensino Médio Integrado (EMI). Auxílio necessário para orientadores e discentes iniciantes na pesquisa científica; e, inclusive, que possam ser úteis ao trabalho do docente num diálogo constante com outras vozes que atuam em contextos semelhantes.

Como forma de encaminhamentos para que se possa alcançar o objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos de ordem mais específica: problematizar as políticas públicas de incentivo da Iniciação Científica no Ensino Técnico Integrado; contextualizar a prática de pesquisa no Ensino Técnico Integrado no IFG/Câmpus Jataí; discutir, por meio de embasamento teórico do Interacionismo Sociodiscursivo - ISD, aspectos linguístico-discursivos em relação à fala pedagógica; preparar os instrumentos de coleta de dados, como: formulário para a coleta de informações sobre tipos e áreas dos projetos aprovados, quantidade de docentes envolvidos por área (Educação Geral/Educação Técnica); elaborar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), questionário e entrevista para docentes; mapear os projetos aprovados em edital da Instituição/CNPq e executados no período de março de 2012 a janeiro de 2013; contactar os docentes para compor o *corpus* da pesquisa; inventariar os textos que subsidiam o agir do professor; aplicar questionário semiestruturado com perguntas fechadas e abertas, com a finalidade de obtenção de dados que evidenciem o agir dos docentes; analisar os textos obtidos nos questionários aplicados aos docentes; delinear o agir dos docentes do Ensino Técnico Integrado do IFG/Câmpus Jataí nos processos de orientação dos discentes,

conforme a área de atuação e os dados apresentados nos questionários em relação à metodologia e linguagem; realizar entrevistas do tipo semiestruturada com docentes, para coleta de dados que complementem, corroborem ou contraponham os dados coletados via questionário; analisar os textos obtidos na entrevista realizada com os docentes; registrar em vídeo sessões de orientação; analisar as gravações; sistematizar os dados em forma de relatório; socializar os resultados com a comunidade acadêmica.

Dos objetivos específicos propostos somente não foi efetivado as gravações em vídeo das sessões de orientação. O não cumprimento desse objetivo não comprometeu os dados que fundamentam as análises da pesquisa. Só não foram realizadas as gravações devido a questões de estrutura física e permissão dos orientadores para que fossem gravadas as sessões.

A busca para as respostas das questões enumeradas anteriormente deu-se por meio de coleta de dados mediada pelo embasamento teórico-metodológico da análise de texto proposto por Bronckart (1999, 2006, 2008) e outros. Segundo Bronckart (2006, 2008), o ISD fundamenta trabalhos teóricos e empíricos que se desenvolvem em três níveis de abordagem do interacionismo social, a saber: (1) o que trata da elaboração de um modelo coerente de organização interna dos textos, cujo objetivo é analisar as condições de funcionamento efetivo dos textos a partir dos usos sociais da língua, denominado: **os pré-construídos**; (2) o que se referem a ações que se realizam em vários locais, com aprendizes de variados níveis. Os sistemas educativos constituem um objeto de interesse para os estudos do ISD, principalmente, porque desempenham, ainda, um papel fundamental na formação dos sujeitos, configura **as mediações formativas**; (3) o que envolve as condições de construção das pessoas e, paralelamente, pelas condições da transformação dos construídos socio-históricos, refere-se à **transformação e ao desenvolvimento**.

Conforme se lê em Rego (1995), o desenvolvimento do sujeito humano, nos estudos vigotskianos, ocorre a partir das reiteradas interações desse sujeito com o meio social em que vive mediadas pela linguagem e pelo outro. E, a partir do momento que internaliza os conhecimentos/conceitos socioculturais e científicos passa a atuar de forma ativa na construção de novos conhecimentos. Rego (1995, p.79) ressalta ainda que na perspectiva vigotskiana, “o ensino escolar desempenha um papel importante na formação dos conceitos de um modo geral e dos científicos em particular.”

No entendimento das palavras de Vigotsky (2007), pode dizer que o processo de desenvolvimento não ocorre de forma suave e encadeada. O processo de desenvolvimento é um evento intenso, por vezes violento com características muito mais revolucionárias que evolucionárias. O novo conhecimento surge não apenas de desdobramentos de formas anteriores e sim a partir de colisões e choques que o organismo sofre ao se debater com o ambiente em busca de equilíbrio e adaptação.

A aquisição dos novos padrões de conhecimentos acontece a partir da perspectiva dialética aplicada ao desenvolvimento considerando os aspectos sócio-histórico-culturais e Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), elementos fundamentais da Escola de Vigotsky. Essa configuração teórica se aproxima de modo significativo ao processo de ensino-aprendizagem empreendido nos momentos de orientação científica.

Além do conhecimento do que seja ZPD, é preciso ter ciência de que essa distância entre desenvolvimento real e o potencial implica saber que “uma pessoa só consegue imitar o que está no seu nível de desenvolvimento” (VIGOTSKY, 2007, p. 99). Esse aspecto, em relação ao trabalho com os gêneros textuais, indica que só será válido se o discente for capaz de assimilar as particularidades do gênero em estudo – no caso: a fala pedagógica da orientação – e puder produzir outros textos similares, provocando o aprendizado e logo o desenvolvimento da atenção sobre múltiplos aspectos. Pois, segundo Vigotsky (2007, p.92), aprender é a adquirir “muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; em vez disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas”.

Tendo em vista o posicionamento de Vigotsky (2007) e Rego (1995) é indiscutível a importância do trabalho com a IC no contexto do ensino médio. Ferreira (2010, p. 232) destaca o quanto relevante é a temática da pesquisa científica no ensino médio, e enfatiza que “é preciso compreender mais profundamente o que significa inserir os alunos e alunas que ainda estão no ensino médio em laboratórios e/ou em grupos de pesquisa sem produzir noções ‘ingênuas’ e/ou ‘simplificadas’ acerca dos conhecimentos científicos e do trabalho dos cientistas”. (Destaque da autora)

Não desprezando a maturidade e as características pessoais dos estudantes, de um modo geral, vê-se que há uma diferenciação de comportamentos do estudante do ensino médio e os da graduação. Isso interfere no modo de orientar, o comportamento docente precisa se adequar a cada tipo de público. Essa preocupação se deve ao fato de que as atitudes do docente poderão marcar de modo consistente a percepção do orientando a cerca da atividade de pesquisa. Às vezes o discente pode se frustrar ou até mesmo a ter uma falsa ideia do que seja fazer pesquisa científica (FERREIRA, 2010).

Pelas leituras feitas, constatou-se que há poucos estudos sobre a IC-EM. Dos estudos encontrados, destacou-se o de Arruda (2007), em que o autor discute a respeito dos desafios da IC-EM e comenta que a inclusão do aluno pesquisador à IC-EM se inicia como um desafio. Com base nos argumentos do texto “O

aluno pesquisador" (MOURA; BARBOSA; MOREIRA, 2010), acredita-se que deveriam ser adicionadas as disciplinas do Ensino Médio que propiciassem a construção de conhecimentos sobre metodologia científica. Foi encontrado também o texto "Concepções da Iniciação Científica no ensino médio: Uma proposta de pesquisa" (FERREIRA, 2003), que trata da IC no contexto do programa *Provoc* (Programa de Vocação Científica), criado em 1986 pela Fiocruz. É um texto bastante rico em informações. Outra leitura realizada foi o artigo intitulado "Estudos sobre Iniciação Científica no Brasil: Uma revisão" (MASSI; QUEIROZ, 2010) que evidencia a atividade de IC no contexto do ensino superior. Percebeu-se, assim, que há uma lacuna de estudos referentes à IC-EM.

Passa-se, na seção seguinte, para a explicitação das fases da pesquisa.

### 3 - Material e Métodos

#### 3.1 A Construção da Pesquisa

Na pesquisa realizada, obtiveram-se dados quantitativos, porém ela está fundamentada nos princípios do método qualitativo. Esse método é considerado, de modo geral, como um processo ativo, sistemático e rigoroso de investigação, no qual se tomam decisões sobre o objeto investigado (SERRANO, 1994). No método qualitativo, conforme Serrano (1994); a teoria constitui uma reflexão na e a partir da prática; tenta-se compreender a realidade e descrever o fato no qual se desenvolve o acontecimento; aprofunda-se, também, nos diferentes motivos que desencadearam os fatos e considera-se o indivíduo como um sujeito interativo, comunicativo, que compartilha significados.

Larsen-Freeman e Long (1994) argumentam que os paradigmas de pesquisa – quantitativo e qualitativo – não têm que ser rigidamente separados em dois extremos, mas podem se complementar, contudo um prevalecerá. Nesta pesquisa, predominará o qualitativo corroborado por fragmentos das respostas dos professores dadas no questionário e durante as entrevistas.

Ressalta-se, porém, que todos os métodos de pesquisa apresentam vantagens e desvantagens, nenhum é totalmente infalível, poderosamente eficaz. Como ratificam Larsen-Freeman e Long (1994): o importante é que haja coerência e adequação entre objetivos, perguntas de pesquisa e o método a ser utilizado. E, ainda, devemos considerar que "os métodos servem ao investigador; nunca o investigador é escravo de um procedimento" (SERRANO, 1994, p. 48).

Por meio de questionários, com perguntas abertas e fechadas, aplicados aos cinco docentes do IFG/Câmpus Jataí que tiveram projetos aprovados no Edital nº 12/2011-PROPPG, de 21 de dezembro de 2011 e também revisão da literatura pertinente ao tema, buscaram-se evidências desse trabalho. Também houve o uso de formulário, na pesquisa, que se trata de recurso útil para o trabalho de elencar as diferentes atividades técnico-científicas desenvolvidas pelo professor-orientador e registradas no Currículo Lattes. Além da realização de entrevistas com as professoras orientadoras com perguntas abertas sobre o tema.

Na sequência, tem-se a amostra do questionário aplicado:

#### Questionário

Resumo: A área da Iniciação Científica no Ensino Médio (IC-EM) carece de um olhar investigativo e investimentos, neste projeto o agir docente está em foco, possibilitando a construção de um conhecimento relativo ao desempenho docente no desafio de orientar jovens na IC-EM. Trata-se de uma pesquisa quantitativo-qualitativa, tendo como metodologia de estudo de caso e pesquisa documental, sendo necessária a aplicação de questionários como este e entrevistas. Enfim, pode promover efeitos positivos à comunidade ifeigeana e gerar produtos intelectuais úteis aos jovens pesquisadores.

Contamos com a sua colaboração!!!

Perguntas:

1. Você percebe resultados positivos no desenvolvimento de habilidades do aluno orientando? Comente?
  2. Quantos projetos de pesquisa PIBIC/PBIC-EM já orientou, e quantos orienta atualmente?
  3. Há quanto tempo você orienta projetos de pesquisa?  
( ) menos de 1 ano ( ) 1 ano ( ) 2 anos ( ) 3 anos ( ) mais de 3 anos
  4. Você já teve experiência de orientação em outros projetos em outros níveis de ensino antes? Se sim, quais?
  5. Você gostaria de ter uma formação específica de metodologia de pesquisa para poder orientar seus alunos? Por quê?
  6. Em sua opinião, a carga horária dos projetos da IC-EM é suficiente para o desenvolvimento do seu projeto? O que sugere?
  7. Opine: a infraestrutura do Câmpus é adequada para o desenvolvimento de pesquisa na sua área de atuação? Justifique?
  8. A IC-EM necessita de investimentos, estrutura e valorização. Você concorda com essa informação? Comente.
  9. Você gostaria que houvesse maior incentivo e informação para os alunos sobre a IC-EM para o Ensino Médio por parte da instituição? Comente?
  10. Que dificuldades você encontrou/encontra na atividade de orientação de IC-EM?
  11. Relate sobre sua experiência com a atividade de orientação de IC-EM?
  12. Como você define pesquisa científica para os orientandos de IC-EM?
- Obrigada pela participação!!!

Quadro 01: Questionário aplicado aos docentes.

Foram doze questões, sendo que oito delas solicitavam ao docente uma justificativa ou comentário. O intuito desses questionamentos foi propiciar às participantes um momento em que pudessem expressar sobre o trabalho de orientação e, por meio das respostas, o pesquisador pôde buscar subsídios que ajudam a construir conhecimentos sobre a orientação em IC-EM. A partir das respostas obtidas no questionário, organizou-se um roteiro de entrevista, o qual consta a seguir:

1. Quais as dificuldades que você percebe que os orientandos de IC-EM apresentam? Caso apresentem dificuldades, que procedimentos você adota para auxiliá-los?
2. Você trabalha/conhece algum material de metodologia científica específico para IC-EM? Caso sim, qual?
3. Como você avalia a Iniciação Científica no âmbito institucional? (Divulgação, Período de divulgação, tempo que o edital fica aberto, envolvimento da comunidade acadêmica)?
4. Você considera um desafio orientar alunos na IC-EM? Por quê?
5. Como você organiza as sessões de orientação?
6. Como você se avalia como orientadora?

Quadro 02: Questões da entrevista

As seis questões da entrevista foram pensadas com vistas a possibilitar às entrevistadas mais um contexto para que pudessem expressar sobre a atuação delas na IC-EM, cujos comentários pudessem complementar as respostas dadas no questionário ou até mesmo corroborá-las. Precedente ao trabalho de aplicação do questionário e da realização da entrevista, houve o esclarecimento das professoras orientadoras acerca da pesquisa. Na ocasião, apresentou-se a cada participante o seguinte termo de consentimento:



**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

(Em acordo com as Normas Éticas para Pesquisa com Seres Humanos [Resolução 196/96] do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde [CNS-MS])

Prezado (a) Sr (a),

Cabe a nós, convidá-lo (a) a colaborar com a atividade de coleta de dados referente ao projeto de pesquisa Iniciação Científica: O agir do docente na Iniciação Científica no Ensino Médio Integrado: histórico, desafios e perspectivas.

Para participar da coleta de dados, o (a) Sr (a) deve estar consciente de que:

- 1º. A sua participação será mantida anônima em toda a pesquisa e em qualquer circunstância pública em que os resultados da investigação vierem a ser apresentados.
- 2º. Pode recusar-se a participar da atividade ou afastar-se dela em qualquer momento.
- 3º. A coleta de dados refere-se ao preenchimento de um questionário online.
- 4º. Não será exposto (a) a qualquer tipo de situação vexatória ou que cause prejuízo moral e/ou econômico-financeiro.
- 5º. Razões de ordem técnica e/ou administrativa podem impedir a conclusão da atividade. Neste caso, solicitamos que o(a) Sr(a) preencha o questionário novamente em outro momento.
- 6º. O (A) participante terá acesso em qualquer momento da pesquisa:

6.1. Às pesquisadoras responsáveis pela pesquisa por e-mail para esclarecimento de dúvidas sobre os procedimentos, riscos, benefícios, etc., ou para solicitação das respostas fornecidas pelo(a) Sr(a) no questionário;

6.2. aos resultados atualizados da pesquisa, caso opte no momento da coleta de dados pelo recebimento do relatório final no seu endereço eletrônico.

7º. A adesão ao presente Termo, caso venha a ser aceito pelo(a) Sr(a), oficializa a relação de colaboração proposta, nas condições em que foi apresentada. Deste modo, tendo sido feita a leitura do Termo e estando o(a) Sr(a) ciente e de acordo com o conteúdo declarado no mesmo, confirme o seu aceite.

**(Resumo do projeto)**

**Profª. Me. Rita Rodrigues de Souza** **Amanda Angélica R. Panigo**  
**Pesquisadora – Orientadora** **Pesquisadora- Bolsista CNPq/IFG**

**Ciente/Telefone:** \_\_\_\_\_

Jataí, 04 de maio de 2012

Quadro 03: Termo de Consentimento

Como parte material da investigação consta de um histórico da IC-EM, passa-se a essa temática na seção seguinte, começando por um pouco da história do IFG/Câmpus Jataí.

### 3.2 Histórico: IFG/Câmpus Jataí e IC-EM

Como um dos instrumentos de coleta de dados, usou-se a investigação do contexto “histórico” da pesquisa em IC-EM, desde o âmbito institucional ao panorama nacional via CNPq. O IFG teve suas raízes firmadas na cidade de Jataí - GO em 18 de abril de 1988, como uma unidade da então Escola Técnica Federal de Goiás, cujo foco era somente o ensino técnico integrado ao Ensino Médio. Contudo, não na modalidade

defendia por Ciavatta (2005) – ver seção 5, pois o discente cursava o Ensino Médio regular, naquela época, denominado 2º grau, e optava pela complementação das matérias técnicas no contraturno.

Após onze anos de construção histórica como Escola Técnica Federal de Goiás/Câmpus Jataí, em 1999, passa a Centro Federal de Educação Tecnológica — CEFET-GO — e assume novas demandas sociopolíticas e educacionais. Começa, a partir desse momento, a oferecer aos jovens de Jataí e região cursos superiores de bacharelado, licenciatura e tecnologia. Em consonância com as transformações na Educação Brasileira, o CEFET-GO vive outra mudança no final de 2008. Com a Lei nº. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e transformou-se, desde então, em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí. Várias foram as implicações para o funcionamento da instituição em decorrência da aplicação dessa Lei: autonomia administrativa, financeira e pedagógica, com desenvolvimento de atividades características do tripé ensino, pesquisa e extensão. Desta forma, equipara-se à configuração das universidades.

Hoje, com 24 anos de História, o IFG/Câmpus Jataí compõe a Rede dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia oferecendo à comunidade, regularmente, cursos superiores — Licenciatura em Física, Bacharelado em Engenharia Elétrica, Engenharia Civil (a partir de 2013) e Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas —, e 50% das vagas para os cursos técnicos nas modalidades: integrado nos cursos de Agrimensura, Edificações, Eletrotécnica e Informática com entradas até 2012 e a partir de 2013 somente para os cursos de Edificações e Eletrotécnica; subsequente em Agrimensura e Educação de Jovens e Adultos na modalidade PROEJA-Edificações. Conforme se encontra em IFG/Câmpus Jataí (2012), a instituição apresenta como principal missão formar um profissional que atue como um cidadão de bem e transforme para melhor a sociedade em que vive. Assim, a comunidade acadêmica desse câmpus “trabalha com a perspectiva da formação integral de seus alunos, procurando oferecer, além de um sólido conhecimento na área tecnológica, uma formação humanística e reflexiva”.

As atividades de pesquisa científica desenvolvidas no âmbito do IFG estão sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Esse é o órgão administrativo do IFG responsável pela execução e gestão da política institucional referente à pesquisa e pós-graduação. Assim, cabe a esta Pró-Reitoria coordenar ações envolvidas com os programas de iniciação científica e tecnológica e o incentivo e apoio aos projetos de pesquisas dos servidores do IFG, por meio do Programa de Apoio à Produtividade em Pesquisa - ProAPP/IFG, bem como às iniciativas voltadas à implementação de programas de pós-graduação. Além destas ações esta Pró-Reitoria é responsável pelo controle, apoio e orientação legal aos docentes que se afastam a serviço da instituição para se capacitarem, no país ou exterior, ficando sob sua responsabilidade a gerência das modalidades de bolsas de capacitação (PIQS e PIQDTEC/CAPES).

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC e PIBIC-Af), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) são programas voltados para o aluno e se destinam a complementar o ensino, oferecendo a eles a oportunidade de descobrir como o conhecimento científico e tecnológico é construído. Esse objetivo é conseguido pela participação do estudante nas atividades teóricas e práticas no ambiente de pesquisa. Essa vivência pode possibilitar ao aluno ver e entender o mundo sob o prisma da ciência. Para tanto, é necessário que professores pesquisadores dediquem parte de seu tempo ao ensino conceitual e prático da pesquisa ao estudante.

Conforme se encontra no site do CNPq, a bolsa de Iniciação Científica é uma modalidade oferecida pelo CNPq desde sua fundação em 1951. O principal objetivo da bolsa era, inicialmente, despertar jovens talentos para a ciência. Ao longo do tempo, os objetivos dessa modalidade foram ampliados e diversificados. Atualmente, a Iniciação Científica é concedida por meio de programas institucionais via Chamadas Públicas de propostas lançadas periodicamente. Essa agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), tem como principais atribuições fomentar a pesquisa científica e tecnológica e incentivar a formação de pesquisadores brasileiros. O CNPq, desde a sua criação, desempenha papel primordial na formulação e condução das políticas de ciência, tecnologia e inovação. Sua atuação contribui para o desenvolvimento nacional e o reconhecimento das instituições de pesquisa e pesquisadores brasileiros pela comunidade científica internacional.

Os programas voltados para os estudantes do Ensino Médio e Fundamental são: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio - PIBIC- EM; Programa de Iniciação Científica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - PIC-OBMEP e Programa de Iniciação Científica Júnior – ICJ. Segundo informações obtidas no site, o PIBIC- EM visa o desenvolvimento de projetos de educação científica com estudantes do Ensino Médio. Apresenta como objetivos: fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, e desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes.

A bolsa, geralmente, tem a duração de 12 (doze) meses (se implementada a partir do primeiro mês de vigência do processo institucional) com início em 1º de fevereiro. Essa bolsa de Iniciação Científica para o estudante de ensino médio corresponde ao valor constante na Tabela de Valores de Bolsas no País. Os requisitos, para que as instituições participem como parceiras, são: já tenham PIBIC e/ou PIBITI; serem escolas

de nível médio, públicas de ensino regular, escolas militares, escolas técnicas ou escolas privadas de aplicação. Também, participem da Chamada Pública de propostas para o processo de inscrição que ocorre no segundo semestre de cada ano, em geral, entre os meses de agosto e setembro. A Chamada é publicada no item Editais da página do CNPq.

Em relação aos pesquisadores, solicita-se que: esteja vinculado à instituição de Ensino e/ou Pesquisa que participe do PIBIC ou PIBITI; desenvolver pesquisa científica, e ser, preferencialmente, bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq e participe em processo de seleção realizado em sua instituição de vínculo. Esteja atento aos prazos estipulados em sua instituição. No que se refere aos estudantes exige-se que cursem ensino médio em instituições que participem do programa, e participar regularmente das atividades do programa. E procurem, em sua área de interesse, um pesquisador que esteja disposto a integrá-lo em sua pesquisa e a orientá-lo.

Uma das questões importantes na IC-EM é a relação: orientador – orientando. A essa “questão do relacionamento pessoal como algo que condiciona as atitudes de uns e de outros, [...], porém, é do nosso ponto de vista importante lembrar que devemos encarar a orientação acadêmica como uma relação totalmente construída no processo” (FERREIRA, 2003, p. 119). Mas, como destaca Ferreira (2003) o ato de orientar vai mais além do processo ensino-aprendizagem de conteúdos e habilidades, há também o desenvolvimento de atitudes de valorização do ser humano, valores como a ética e o respeito. Tendo em vista os dados apresentados, inicia-se na próxima seção uma síntese da produção acadêmica das docentes participantes da pesquisa, bem como do posicionamento delas frente ao trabalho de orientação.

#### 4 – Resultados

Os resultados apresentados neste trabalho provêm de dados obtidos por meio da análise do currículo Lattes, também das respostas dadas no questionário e na entrevista. Primeiro, parte-se dos dados do *Lattes*.

##### 4.1 Análise do currículo Lattes

As professoras orientadoras foram identificadas aleatoriamente pelas letras A, B, C, D e E. Procurou-se ser o mais fiel possível às informações presentes nos currículos.

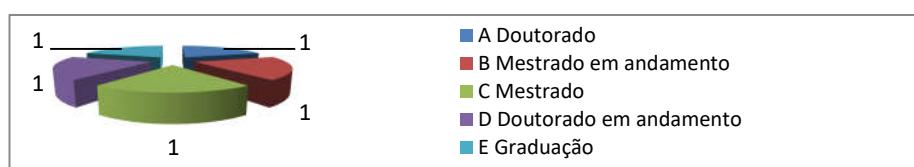


Figura 1: Formação das professoras orientadoras

Dos cinco Objetos de Pesquisa (OP), uma tem doutorado concluído, uma está com o doutorado em andamento, uma tem mestrado concluído, uma está com mestrado em andamento e uma tem graduação concluída.

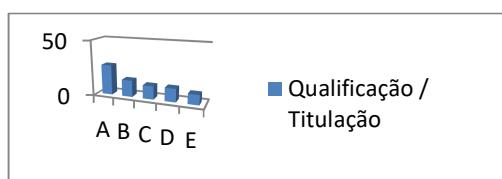


Figura 2: Qualificação das Professoras orientadoras

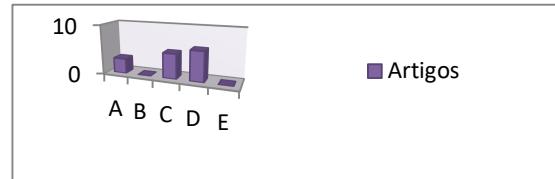


Figura 3: Artigos produzidos pelas professoras orientadoras

Pode-se notar que OP A tem uma maior qualificação/titulação considerando os outros OPs, conforme figuras um e dois. Na figura 3, percebe-se que as docentes B e E não têm artigos publicados, já A, C e D têm uma produção significativa.

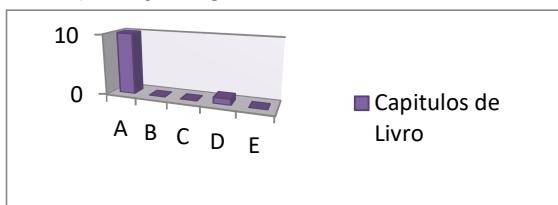


Figura 4: Capítulos de livros

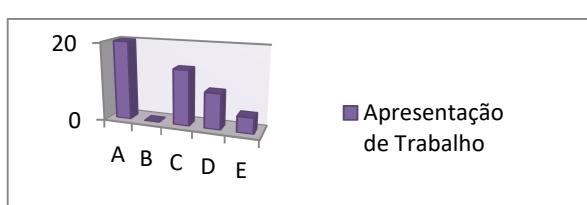


Figura 5: Participação em eventos

Visualiza-se na figura 4, um grande desequilíbrio na produção de capítulos de livros. Esse fator pode ser em decorrência do OP A ser a mais experiente em atividades técnico-científicas. Já em relação à apresentação de trabalhos há uma maior participação dos professores, exceto B.

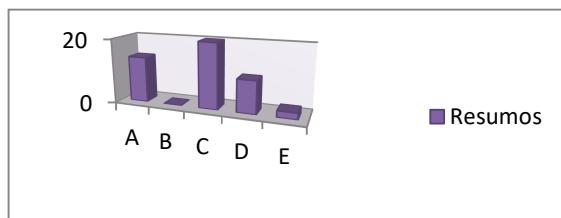


Figura 6: Resumos feitos pelas professoras orientadoras

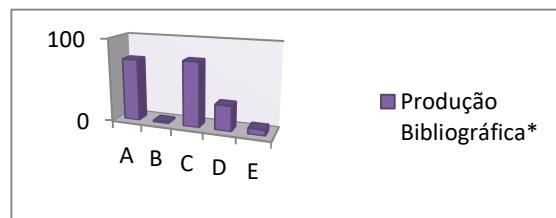


Figura 7: Todas as produções bibliográficas das professoras

A figura 6 mostra que há grande produção de resumos por parte dos professores-orientadores. Na figura 7 apresentam-se todas as produções bibliográficas dos OPs, incluindo resumos, capítulos de livros, artigos, apresentações de trabalho e etc. Percebe-se, por meio dessa síntese, que dois professores destacam-se, sendo A com ampla experiência em orientação e C com uma relativa experiência.

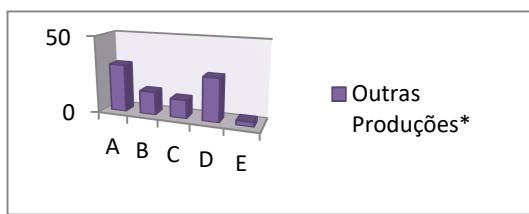


Figura 8: Produções técnicas, culturais, artísticas e etc.

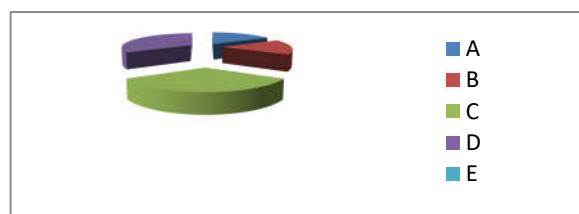


Figura 9: \*Informação recolhida do diretório

No contexto das atividades técnico-científicas, valorizam-se muitas atividades além da produção de artigos, capítulos de livros, resumos. Dentre essas atividades podem ser citados: elaboração de pareceres, projetos, participação em bancas, organização de eventos. Quanto a essas produções, além de uma grande produção, pode-se notar certo equilíbrio entre os OPs, como se percebe na figura 9.

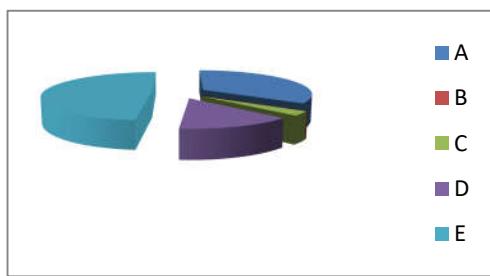


Figura 11: Projetos realizados pelas professoras orientadoras

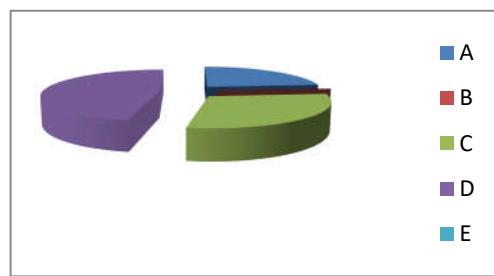


Figura 10: Orientações concluídas

Em relação às orientações concluídas em níveis diferentes como: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), especialização, componente como prática curricular e atividades em museu os OPs apresentam uma significativa produtividade como se constata na figura 10, sendo ainda o OP E o que mais se destaca nesse tipo de orientação.

No que se refere aos projetos de pesquisa de Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica no contexto de Ensino Médio – PIBIC- EM, há certo equilíbrio entre os OPs A, C e D. Já os OPs B e E não apresentam produção significativa nesta atividade científica, talvez isso seja motivado pela pouca experiência na elaboração e/ou participação em projetos de pesquisa.

Uma observação geral dos dados apresentados permite afirmar que as participantes da pesquisa apresentam um panorama positivo em relação à produtividade acadêmica pertinente ao contexto em que atuam, visto que três estão na instituição há apenas três anos. Mas ressalta-se que a orientação em PIBIC-EM apresenta-se como desafio para todas, mesmo tendo experiência nessa atividade em outros níveis. Na sequência, abordam-se os dados provenientes do questionário.

#### 4.2 Análise dos questionários

Aplicou-se o questionário às professoras orientadoras conforme questões apresentadas na seção 3.1, quadro um. Essas se mostraram interessadas em colaborar com a pesquisa, já que todas responderam o questionário sem dificuldades e o devolveram com rapidez. Elas foram identificadas pelas letras A, B, C, D e E nos fragmentos selecionados nos comentários a seguir. As respostas completas encontram-se no Apêndice A.

Na análise dos questionários, pôde-se observar, primeiramente, que as professoras-orientadoras ministram disciplinas variadas e duas docentes ministram mais de uma disciplina. Na questão um, que trata sobre os resultados positivos no desenvolvimento de habilidades do aluno orientando, constatou-se que todas as professoras concordaram que a pesquisa ajuda o aluno a desenvolver certas habilidades relacionadas com a pesquisa científica. Citam-se os comentários: “A- Sim. Avanço teórico, metodológico, habilidade de coletar e tratar dados e experiências novas, como participar de eventos.” “D- [...] Com o tempo percebo que além do conteúdo, a sua capacidade de análise e concisão tem aumentado de forma significante.”

No que se refere à questão dois, verificou-se que algumas professoras têm muitas orientações, ou seja, têm certa experiência na área e outras estão começando agora, por isso não têm orientações concluídas. A partir das respostas das professoras sintetizaram-se essas informações na figura treze. Em relação à questão três, verificou-se que duas professoras orientam há dois anos, duas professoras há menos de um ano e apenas uma há mais de três anos. Conclui-se que o interesse pela IC-EM é recente, está ganhando espaço dentro do IFG/Câmpus Jataí. Com os dados das respostas, organizou-se a figura quatorze.

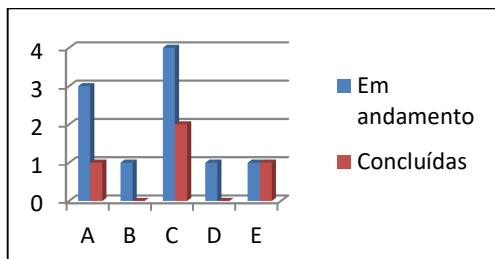


Figura 13: Orientações concluídas e em andamento

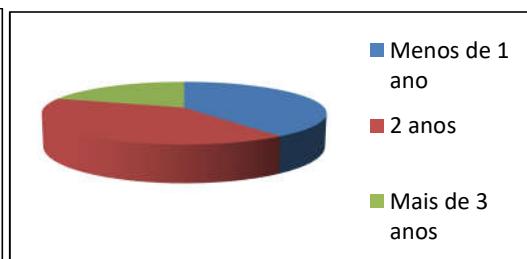


Figura 14: Tempo de orientação

No tocante à questão quatro, as professoras afirmaram ter experiência na atividade de orientação de projetos em outros níveis de ensino, isso leva a crer que talvez a IC-EM não tenha sido fomentada no IFG antes, principalmente porque a IC para o Ensino Médio surgiu apenas em 2010 na instituição com parceria com o CNPq. A resposta de E ilustra bem o comentário anterior: “Há alguns anos, quando CEFET, tínhamos projetos interdisciplinares, era interessante (Ensino Médio). Depois vieram os trabalhos de orientação de trabalho de conclusão de curso nos cursos de licenciatura e de Sistemas de Operação.”

Na questão cinco, as participantes gostariam de ter uma formação específica, por que acreditam que isso pode contribuir com a sua pesquisa. Na resposta do professor D, ele comentou que já estudou uma disciplina de formação a pesquisa científica, mas que seria interessante aprofundar os estudos. A resposta deste professor se destaca por essa curiosidade: “Sim, apesar de ter estudado esta disciplina na graduação e especialização, percebo que muita coisa evoluiu e olhar sobre a “pesquisa” foi se tornando mais amplo.”

No que tange à questão seis, as professoras orientadoras concordam que a carga horária da IC-EM é pequena. Algumas comentam que é difícil cumprir a carga horária (vinte horas semanais), devido à sobrecarga de atividades tanto do professor quanto do aluno. Outras sugerem soluções, por exemplo:

C - Se cumprissem as vinte horas semanais, sim. O descumprimento das horas não se dá só por parte do discente, mas do docente também. [...] A sugestão é que se cumpra o que já está regulamentado: carga horária docente. E ao aluno-pesquisador, para os que não conseguem se organizar, ter a organização e planejamento como guias e ser muito sinceros quanto realmente não executam as atividades por falta de tempo. E sempre buscar soluções, ter autonomia e responsabilidade.

D- Muito pouco tempo. Poderia ser dividido em duas etapas: 11 meses – 1º etapa e 11 meses – conclusão.

Quanto à questão sete, não houve consentimento entre as respostas das professoras, duas se sentem confortáveis com a estrutura do câmpus e outras três disseram que falta um local específico para as orientações e equipamentos. A seguir a resposta de C: “Em parte, pois há uma biblioteca com um bom acervo e há laboratórios de informática. Porém, destaco que falta um ambiente mais reservado em que se possa falar sobre a pesquisa, realizar as sessões de orientação.” As professoras comentaram na questão oito que sim faltam investimentos, estrutura e valorização... Porque melhorar a área técnico-científica é um caminho a trilhar

rumo ao desenvolvimento. A resposta de E destaca-se: “Sim, se compararmos a época do EFET com a do CEFET e a do IFG, sem dúvida a ênfase a pesquisa atualmente, contudo investimentos, estrutura e valorização, ainda estão aquém do desejado”.

No que se trata da questão nove, todas as professoras concordam que se necessita de incentivo, mas os comentários se B e E são muito interessantes porque fazem alguns questionamentos que devem ser considerados. Primeiro, refere-se ao período que o edital fica aberto, é muito curto; em segundo lugar, se houvesse maior incentivo, a Instituição teria suporte para atender a demanda de alunos pesquisadores (Orientadores e Equipamentos).

B - Penso que os editais e as datas, isso é rápido e, às vezes, não ficamos sabendo (professor). E os alunos vêm de uma cultura de escola diferente sem essa modalidade.

E- É importante a escola incentivar e informar os alunos sobre a IC-EM. A questão é havendo maiores alunos interessados há orientadores suficientes? Talvez a pressão dos alunos possa provocar mudanças principalmente quanto o valor da bolsa.

Referente ao tema da questão dez, os principais problemas foram tempo e local. O comentário de A, representa a afirmação anterior: “Falta de tempo, tanto minha quanto do meu orientando e falta de um local disponível para atendimento”. Na questão onze, quase todas as pesquisadoras disseram que o melhor de tudo é se surpreender com os resultados dos orientados e como eles evoluem com o tempo. A resposta de C é muito relevante:

C- De modo geral, está sendo uma atividade prazerosa e gratificante. É muito bom quando vemos o nosso trabalho dando frutos e ajudando outras pessoas a se desenvolverem. Essa é nossa missão como professores e como pessoas no mundo! Estou reconhecendo, em mim, novas habilidades (improviso, criatividade, paciência, tolerância, negociação...) e novos conhecimentos (Linguísticos, metodologia científica, leitura, escrita, Propriedade Intelectual...). Está me fazendo estudar mais, adentrar a novos mundos. Por isso, destaco que falta de uma formação mais específica de metodologia.

Na questão doze, as professoras definem pesquisa para seus alunos como algo que exige compromisso e responsabilidade, que os frutos desta investigação vão ser colhidos futuramente e serão construtivos. Um exemplo é o comentário de A: “Inicialmente, dialogo com o orientando sobre a importância da pesquisa. Neste contexto, defino “pesquisa científica” como aquela que necessita de um método cientificamente aceitável, que difere do conhecimento do senso comum e do religioso, por exemplo.”

A partir dos comentários das professoras orientadoras aos questionamentos, podem ser destacados como subsídios para o trabalho de orientação: a riqueza do processo de IC-EM tanto para o orientando como para o orientador; a necessidade de uma estrutura física mais propícia para o desenvolvimento da atividade de pesquisa científica, como por exemplo, salas reservadas para pesquisadores; uma revisão nos prazos de realização dos Projetos de pesquisa; investimento institucional na formação do professor orientador e em atividades técnico-científicas de preparação do discente para o mundo da pesquisa científica; e, também, a necessidade de elaboração/adequação de materiais teóricos de metodologia e escrita acadêmica, de modo mais didático, para alunos pesquisadores do Ensino Médio.

Na próxima seção, apresentam-se a análise da entrevista.

#### 4.3 Análise da entrevista

A entrevista foi realizada com três docentes pesquisadoras das cinco que responderam ao questionário. Infelizmente, não foi possível a realização da entrevista com duas delas por incompatibilidade de horário. Nas amostragens, das respostas das pesquisadoras, destacadas a seguir, usaram-se: P1, P2 e P3. O código de transcrição e as transcrições completas seguem nos Apêndices B e C, respectivamente.

Todas as professoras entrevistadas afirmaram que têm dificuldades nas suas orientações. A P1 disse que as dificuldades se relacionam, por exemplo, à compreensão, por parte dos alunos, de textos teóricos e à elaboração de relatórios. A P2 respondeu que sua maior dificuldade é quanto ao tempo disponível para realizar as orientações. E a P3 disse que sua dificuldade é a adaptação dos materiais para os alunos da faixa etária 15 anos para frente. Cada participante tenta auxiliar os orientandos do modo como acreditam que será produtivo, como se pode detectar em:

P1- Quando eu percebo, essas dificuldades, eu tento *né* ajudar/auxiliar, esses alunos *né* no esclarecimento dos textos teóricos, procedimentos de pesquisa, na organização, também dos dados e.. na escrita do relatório *né* na formatação da /da/ linguagem, na apresentação, na análise dos dados... é uma /um/ auxílio *né*... é... / / hum é quase que pegar na mão mesmo pra ajudar a fazer / / o trabalho.

P2- É dificuldade em relação a tempo eu tenho algumas e nesse caso é difícil de auxiliar, / / já em relação a... a/a/ aprendizagem assim, eu acho muito tranquilo que você ensina e eles

rapidamente conseguem... assimilar e naquilo que a gente propõe / / é... com muita facilidade. P3- [...] a questão, a dificuldade tá na / é da adaptação deles pra essa pra pressa ham... nova realidade. Que eles **nunca** tinham feito. Então, isso é uma coisa nova, isso é novo. Então você/ / existem metodologias que devem ser... ham... adequadas e aprendidas.

Em suma, as dificuldades apontadas pelas docentes revelam o compromisso das entrevistadas com o agir discente na IC-EM. Isso também pode ratificar a necessidade de se pensar em materiais didáticos de apoio para pesquisadores iniciantes no Ensino Médio e fica mais evidente na fala quando questionadas sobre o conhecimento delas sobre materiais específicos de metodologia científica para esse nível de ensino. Todas as participantes afirmaram que não conhecem materiais específicos para a IC-EM. A P1 ainda diz que essa é umas das maiores dificuldades que o orientando encontra, e P2, de certa forma, corrobora essa afirmação, como se pode verificar:

P1 - É não. Eu não conheço nénenhum material específico para IC, os materiais / / . Usados, geralmente são materiais escritos népublicados para alunos de graduação e até mesmo pós-graduação. (E isso) eu vejo que é uma das maiores dificuldades que o aluno de ensino médio enfrenta... Porque...ele não tem um material específico..é ao nível nédesses alunos. Então o professor, geralmente, tenta fazer adaptações, explicar, ou até mesmo sugerir a leitura de textos né de /de/ manuais de pesquisa... é... destinados a graduados e (pós-gr...) pós-graduados.

P2 - Não. Tanto é que eu adoto materiais para a metodologia científica em geral.

As entrevistadas comentaram que a estrutura pode melhorar, mas que gostam da oportunidade que o IF oferece de fazer pesquisa com o EM. A P1 considera que falta valorização da pesquisa neste nível, e reclama do tempo e burocracia dos editais, assim como a P2 que também comenta que é preciso aprender muito institucionalmente. E P3 ressalta o valor da IC-EM de modo exaltado:

P3 - Eu adoro a oportunidade que a instituição que eu trabalho me dá de fazer Iniciação Científica com o Ensino Médio, por que eu acho que o aluno 1º ele chega a faculdade mais maduro, ele tem uma experiência peculiar que é pesquisa e um momento que a gente planta sementes de pesquisa em alunos que são curiosos, a gente vai ter pesquisadores. E você ter pesquisador em uma nação, você tem uma nação muito forte e preparada. Então eu acho assim maravilhoso você poder fazer pesquisa neste momento, agora:... a gente tá aprendendo a fazer pesquisa e mesmo institucionalmente... está aprendendo a fazer pesquisa. Até porque a pergunta fala sobre o tempo dos editais, então, às vezes você tem editais que são muito curtos::, você... ham, assim/ / o período de aber...abertura e de fechamento dele, em alguns momentos, é bastante ham... curto. Então você tem que ser muito mais rápido/ / pra poder elaborar o projeto, mas uma questão de a gente ir se situando e aprendendo com isso.

Todas as professoras orientadoras comentaram que consideram a pesquisa, não só no EM, mas em todos os níveis um desafio. A P1 falou sobre a importância de tentar não frustrar o aluno, A P2 falou sobre a maior facilidade de se lidar com alunos do EM do que alunos do ensino superior. E a P3 afirma que é sempre um desafio pesquisar. Acerca da organização das sessões de orientação evidencia-se que as entrevistadas tentam administrar as sessões por meio de tarefas que devem ser cumpridas ao longo do desenvolvimento do projeto. Duas se encontram semanalmente com seus alunos e a outra afirma que depende muito da disponibilidade do orientando (alguns semanalmente outros mensalmente). Todas seguem o cronograma do projeto, por isso as sessões se pautam por: discussões, verificação do cumprimento das atividades de pesquisa, resolução de problemas decorrentes das demandas da pesquisa, replanejar as fases de execução da pesquisa.

Pelas entrevistas, pôde-se constatar que as professoras orientadoras consideram a IC-EM um aprendizado. A P1 afirma que é muito determinada e teme que isso atrapalhe o orientando, já a P2 pensa que deveria ser mais rígida e cobrar mais de seus alunos, enquanto que a P3 reflete que está aprendendo. Como contribuições das pesquisadoras, nesta etapa da pesquisa, podem-se elencar: a visão crítico-reflexiva demonstrada nas respostas delas acerca do próprio trabalho de orientação; o reconhecimento das dificuldades relacionadas com o tempo geral de execução da pesquisa e de cumprimento da carga horária semanal devido à sobrecarga de atividades decorrentes de outras demandas acadêmicas; a inexperiência com a orientação nesse nível de ensino; e, a falta de textos teóricos e materiais didáticos de escrita acadêmica com linguagem adequada aos alunos do ensino médio.

A análise, apresentada na próxima seção, sintetiza as contribuições a partir do embasamento teórico.

#### 4.4 Análise a partir da ISD

Segundo Bronckart (2006, 2008) e Bronckart e Machado (2004), a ISD fundamenta trabalhos teóricos e empíricos que se desenvolvem em três níveis de abordagem do interacionismo social, a saber: (1) pré-construídos, (2) as mediações formativas e (3) transformação e desenvolvimento. No trabalho realizado, para cada um desses três níveis evidenciou-se que:

- (1) no uso do questionário, as estruturas textuais empregadas nas respostas permitiram a construção de sentido e a depreensão de relevantes subsídios para a pesquisa em questão. Isso foi possível comparando as respostas e agrupando os elementos/informações recorrentes e o que se diferia entre as respostas. Também, no estudo do histórico da IC-EM realizado por meio da leitura em documentos disponíveis nos sites do IFG e do CNPq constatou-se que se trata de um nível de atividade científica recente, mas bastante promissora e necessária para o desenvolvimento do país;
- (2) o processo de orientação de IC-EM se revelou um momento ímpar de formação não só do discente, mas também do docente. Para o primeiro, trata-se de uma construção de conhecimentos inestimável, algo que irá carregar e continuar aperfeiçoando no decorrer da vida acadêmica e profissional dele. E, para o segundo, refere-se um desafio que pode promover discussões teóricas sobre o seu agir, bem como proporcionar mudanças de comportamento que (re)criação de recursos materiais e metodológicos para o enfrentamento dessa nova demanda. Verificou-se, por exemplo, que duas orientadoras estabelecem atividades a serem cumpridas pelos orientandos; (re)organizam o cronograma; tentam adequar a linguagem e o no como podem auxiliar os discentes;
- (3) o estudo do currículo, a pesquisa nos sites, a aplicação do questionário e a realização da entrevista corroboraram para a evidência de que o agir na IC-EM constitui um momento especial que envolve a transformação e desenvolvimento de pessoas, nesse caso: docentes e discentes, em que o agir de um regula o agir do outro, dadas as devidas proporções e a preocupação didático-metodológica do docente.

As considerações apontadas, anteriormente, condizem com a perspectiva de Bronckart (2006, p. 222) de que: “o professor só pode ser posto como ator na medida em que são tematizadas as possíveis reações dos alunos diante de suas intervenções, pois seu trabalho específico consiste justamente em efetuar uma constante negociação entre as prescrições oriundas dos princípios metodológicos e as reações concretas da classe”. Desse modo, as professoras pesquisadoras participantes do estudo realizado demonstraram que sabem ser atoras no sentido proposto por Bronckart (2006).

Segue, na próxima seção, a retomada das questões iniciais da pesquisa em forma de conclusão.

## 5 – Conclusão

Esta pesquisa de natureza qualitativa (SERRANO, 1994; LARSEN-FREEMAN; LONG, 1994; GRESSLER, 2003), caracterizada como um estudo de caso do tipo análise situacional, segundo Severino (2007a), tratou a respeito do agir docente na atividade de orientação de jovens pesquisadores na IC-EM, permite, por meio dos dados obtidos, retomar as questões de pesquisa com suas respectivas respostas.

No que se refere à questão (1): Qual o perfil do professor-orientador dos projetos aprovados no Edital nº 12/2011-PROPPG, de 21 de dezembro de 2011, no IFG/Câmpus Jataí?, é possível afirmar que se tratam de docentes comprometidos com o fazer pedagógico e bastante críticas acerca do trabalho que desempenham e/ou devem desempenhar, assim como sobre as condições em que ocorrem e/ou deveriam ocorrer o desenvolvimento da atividade de pesquisa. Ademais, sabem se posicionar sobre suas dificuldades, as dificuldade/facilidades apresentadas pelos discentes, isso demonstra a atenção que têm sobre aqueles sob a responsabilidade delas. Ainda, apresentam perspectiva positiva sobre a importância da IC-EM para o futuro do país. O trabalho docente na atividade de IC-EM constitui ainda um objeto de estudo recente no campo acadêmico. Em relação aos orientandos, as professoras percebem uma evolução significativa, nos trabalhos desenvolvidos pelos orientandos em que estes se apresentam mais familiarizados com o ambiente da pesquisa, adquirem mais autonomia.

Em relação ao questionamento (2): Que competências metodológicas os docentes creem apresentar no processo de orientação de pesquisa científica?, as professoras pesquisadoras apontam como fundamental a capacidade de gerenciamento das atividades de pesquisa, como: tempo, coleta de dados, análise de dados, orientação das leituras teóricas e auxílio na escrita do relatório de pesquisa. Também houve a menção de características como paciência, persistência, ser mais rígida com a pontualidade na execução das fases do cronograma do projeto e temor a frustrar as expectativas do orientando. Podem-se considerar como muito relevantes todos esses elementos, dado que eles provêm tanto de pesquisadoras iniciantes como de experientes.

No que tange a (3): Que recursos linguísticos e discursivos o professor-orientador usa para mediar a compreensão de textos teóricos pelos discentes do Ensino Técnico Integrado?, vê-se que mesmo não tendo sido possível a realização das gravações de sessões de orientação, ficou perceptível, por meio do edital, do site, dos questionários e entrevistas, que há uma preocupação em adequar a linguagem à compreensão dos orientandos, com o uso de recursos como paráfrase, da (re)leitura compartilhada, da (re)escrita de relatório e

discussões de textos teóricos e demandas do desenvolvimento das fases do projeto.

Em decorrência do que se analisou a partir dos dados, compartilha-se a ideia de que a qualidade da atuação docente é construída mediante processos de formação iniciais e continuados em que sejam assegurados “um complexo articulado de elementos formativos, produzidos pelo cultivo de sua subjetividade, que traduzam competência epistêmica, técnica e científica, criatividade estética, sensibilidade estética e criticidade política”, conforme Severino (2007b, p. 131). Assim, os resultados apresentados neste trabalho podem contribuir sobremaneira para a atuação profissional do docente do IFG que atua na IC-EM de forma ampla, e também com outros professores que desejem dialogar sobre esse tema.

Constataram-se vários benefícios da realização desta pesquisa, entre eles: a construção de conhecimentos sobre a formação de jovens pesquisadores no Ensino Médio Integrado (EMI); obtenção de subsídios que podem contribuir para a elaboração de materiais de apoio, como por exemplo: manuais de metodologia científica – por meio da adequação linguística, dicionários técnicos, livros didáticos entre outros; possibilitou, sobretudo, um momento de reflexão para o professor-orientador para repensar a prática que vem desenvolvendo tanto com os alunos que orienta diretamente, quanto na lida cotidiana da sala de aula no EMI.

Sobre a importância de se estudar o trabalho do professor orientador no Ensino Médio, Ferreira (2003, p.120) comenta que pesquisar o papel do orientador nesse nível de ensino, significa “saber quão extensamente ou quão intensamente ele está contribuindo para a formação científica de jovens” e contribui para explicar as concepções que, de certa forma, se acaba tendo da Iniciação Científica no Ensino Médio. A compreensão do professor do âmbito do saber-fazer representa não exclusivamente uma riqueza no processo de atuação do mestre. Representa um crescimento político, um agir pela linguagem de forma consciente. Pode-se dizer que isso é o entendimento da dimensão política do trabalho dele.

É necessário o entendimento do contexto em que se propôs esta pesquisa: EMI. No que se refere à integração da Educação Profissional ao Ensino Médio há uma rica discussão acerca da função formativa do Médio Técnico Integrado. Na concepção de Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005, p. 31) a construção do Decreto nº. 5.154/2004, que trata sobre a integração da Educação Profissional ao Ensino Médio, traz na sua gênese a problemática que se presumia solucionar com a promulgação do mesmo: o dualismo existente no ensino médio – “destina-se à formação propedêutica ou à preparação para o trabalho?”. As interpretações, do que e como integrar, são múltiplas, porém o que se questiona é como garantir, nesse nível de ensino, a prática de uma educação que possibilite compreender a produção do conhecimento, contemplando a integração da tríade: trabalho, ciência e cultura. Para Ciavatta (2005, p. 85):

A ideia de formação integrada sugere superar o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, escoimado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social. Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para a atuação como cidadão pertencente a um país, integrado dignamente à sua sociedade política. Formação que, nesse sentido, supõe a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos.

A investigação sobre as atividades de pesquisa científica no EMI se torna bastante relevante devido ao contexto em que esse nível de ensino está inserido: formação técnica de cunho integral com vistas a dar uma formação consistente ao educando de maneira que esse tenha um desempenho profissional ímpar e possa continuar os estudos no nível superior com capacidade de análise, proposição de soluções e ideias inovadoras (FRIGOTTO; CIAVATTA E RAMOS, 2005).

Severino (2007b, p.127) coloca que “a relação que faz a mediação entre o ato de ensinar e o ato de aprender é uma relação pedagógica, ou seja, não haverá ensino nem aprendizagem se não ocorrer entre docente e discente uma relação de intencionalidade, mediada por uma significação, pelo sentido”. Já para Bolzan (2002, p. 55) o principal é que a educação formal não objetivasse somente a promoção do desenvolvimento, mas que considerasse as condições cognitivas do aluno “a fim de que ele construa todos os conhecimentos possíveis, tanto nem amplitude, quanto em profundidade. Nessa dimensão, a intervenção pedagógica direta ganha relevância”. A reflexão acerca desse processo de intervenção realizada pelo professor se revela de suma importância, pois a consciência dos modos de intervenção pode auxiliar em escolhas didático-pedagógicas mais apropriadas ao contexto de ensino-aprendizagem e ao gênero textual em estudo.

Tendo em vista as palavras de Severino (2007b) e Bolzan (2002), a realização desta pesquisa avançou rumo a práticas pedagógicas positivas que impulsionam o desenvolvimento da pesquisa científica no IFG/Câmpus Jataí. Serve de alicerce para a construção de materiais didáticos de conteúdo e abordagem próprios para discentes do EMI.

## 6 – Perspectivas de continuidade ou desdobramento do trabalho

O projeto intitulado *O agir docente na Iniciação Científica no Ensino Médio Integrado (EMI): histórico, desafios e perspectivas*, cujo término foi em janeiro de 2013, aponta para a necessidade de elaboração de um material específico para o desenvolvimento da IC-EM, tanto no que tange à metodologia científica quanto para o ensino dos gêneros de escrita acadêmica. Assim, pensa-se na necessidade de criação de um material didático para o trabalho com a metodologia científica e com a leitura e escrita de texto acadêmico com ênfase nas seções do Resumo Expandido (RE).

Os dados obtidos na pesquisa mostram que há uma carência de material didático de metodologia científica e escrita acadêmica, destinado para o público do ensino médio. Isso é considerado um problema para alunos de graduação que apresentam pouco domínio dos gêneros acadêmicos, bem como falta de conhecimentos sobre a pesquisa científica, como comentam Silva (2012) e Marinho (2010). As preocupações desses dois estudiosos se antecipam para o nível anterior à graduação: o Ensino Médio.

Vê-se, desse modo, a importância deste projeto tanto no âmbito institucional como para a sociedade acadêmica de modo geral. Acredita-se, pois que os impactos dos resultados incidirão não só no contexto imediato, mas, provavelmente, pode ser mais um instrumento útil para o desenvolvimento da pesquisa local, inclusive nacional. A produção de material, proposta neste projeto, toma como subsídio o aporte teórico do estudo de gênero numa abordagem sociorretórica. Isso, porque se pensa que, por meio dessa abordagem, os jovens pesquisadores de IC-EM podem construir conhecimentos significativos em relação à prática social de elaboração de RE, e salvo adaptações, conhecimentos sobre a escrita do Relatório Final de Pesquisa.

A escolha da abordagem de gênero sociorretórica se deu, primeiramente, pelo fato de que há fundamentação teórica consistente em relação à análise de gênero sociorretórica, tendo como expoente fundador o linguista Swales (1990). E, a partir dele, há estudos substantivos no Brasil sobre essa abordagem e com ênfase na produção/análise de gêneros textuais acadêmicos, como por exemplo, Motta-Roth (2008), Santos (1995), Biasi-Rodrigues (1998), Bezerra (2001) e Aranha (1996, 2004) entre outros. São trabalhos que podem subsidiar as discussões e as escolhas para a concretização de um projeto de pesquisa que vise dar continuidade à questão de letramento científico aos participantes de IC-EM.

Acerca da adaptação de conteúdos sobre metodologia científica para iniciantes de IC-EM pode-se dar por meio da leitura e releitura de obras já tidas como básicas no mundo da pesquisa, como Severino (2007a); Marconi e Lakatos (2006); e, Gressler (2003) entre outros; e, a partir desse procedimento pode-se proceder à definição de um programa de temas fundamentais para o estudo e compreensão dos estudantes. Essa definição, também pode se dar pela reiteração dos temas nas obras selecionadas para análise e embasamento teórico, bem como nas atividades que o discente tem que desempenhar ao longo da participação dele num projeto de pesquisa.

## 7 – Publicações e participações em eventos técnico-científicos

Participações: no VII CONNEPI – Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação, 19-21/10 de 2012, Palmas-TO; na 9ª Semana de Licenciatura em Física, 05-07/11 de 2012, Câmpus Jataí; e, na 16ª SEMANTEC – Semana Técnico-Científico-Cultural em 03-05/12 de 2012, Câmpus Jataí.

Publicações: artigo nos Anais do VII CONNEPI – Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação, 19-21/10 de 2012, Palmas, TO e Resumo Expandido na 9ª Semana de Licenciatura em Física, 05-07/11 de 2012, Câmpus Jataí.

## 8 – Apoio e Agradecimentos

Registram-se aqui os agradecimentos ao IFG/Câmpus Jataí pelo incentivo e ao CNPq pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica. Agradecemos também aos professores-orientadores que gentilmente participaram e que tanto contribuíram para realização desta pesquisa, mostrando disponibilidade para preenchimento dos questionários e gravação das entrevistas.

## 9 – Referências Bibliográficas

ARRUDA, Gutembergue da Silva. **Os desafios para a iniciação científica no ensino médio integrado ao técnico.** Revista Igapó-2007/01, p. 38-44.

BOLZAN, Dóris Pires Vargas. **Formação de professores:** compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto alegre: mediação, 2002.

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, texto e discursos:** por um interacionismo sociodiscursivo.

São Paulo: Educ, 1999.

\_\_\_\_\_. **Atividade de linguagem, discurso e desenvolvimento humano.** Campinas, SP: Mercado de letras, 2006.

\_\_\_\_\_. **O Agir nos discursos:** das concepções teóricas às concepções dos trabalhadores. Campinas, SP: Mercado de letras, 2008.

\_\_\_\_\_. MACHADO, Anna Rachel. Procedimentos de análise de textos sobre o trabalho educacional. In: MACHADO, Anna Rachel (Org.). **O ensino como trabalho.** Londrina: Eduel, 2004, p. 131-166.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). **Ensino Médio Integrado:** concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005, p.83-105.

**Decreto nº. 5.154 de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

FERREIRA, Cristina Araripe. **Concepções da iniciação científica no ensino médio:** uma proposta de pesquisa. Trabalho, Educação e Saúde, v.1, 2003, p. 115-130.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Juventude e iniciação científica:** políticas públicas para o Ensino Médio. Organização de Cristina Araripe Ferreira, Simone Ouvinha Peres, Cristiane Nogueira Braga e Maria Lúcia de Macedo Cardoso. - Rio de Janeiro: EPSJV, UFRJ, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. A gênese do Decreto nº. 5.154/2004: um debate no contexto controverso da democracia restrita. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). **Ensino Médio Integrado:** concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005, p. 21-56.

GRESSLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa:** projetos e relatórios. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

LARSEN-FREEMAN, Diane; LONG, Michael H. **An introduction to second language acquisition research.** New York: Longman, 1994.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares. **Estudos sobre iniciação científica no Brasil:** Uma revisão. Cadernos de Pesquisa, v.40, n. 139, p. 173-197, jan./abr.2010.

MOURA, Dácio G; BARBOSA, Eduardo F.; MOREIRA, Adelson F. **O aluno Pesquisador.** Trabalho apresentado no XV ENDIPE - Belo Horizonte/2010.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

Resolução nº196/96 - Conselho Nacional de Saúde1996. Diretrizes e Normas Regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

SERRANO, Gloria Pérez. **Investigación cualitativa:** retos e interrogantes: I. Métodos. 2. ed. Madrid: Editorial La Muralla, 1994.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007a.

\_\_\_\_\_. **Formação docente:** conhecimento científico e saberes dos professores. Ariús, campina, v.13, n.2, jul/dez. 2007b, p.121-132.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

## 10 – Bibliografia

ARANHA, Solange. **A argumentação nas introduções de trabalhos científicos da área de química.** Dissertação (Mestrado em Lingüística Aplicada ao Ensino de Línguas) – LAEL/PUC-SP, São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. **Contribuições para a introdução acadêmica.** 2004. Tese (Doutorado em Lingüística e Língua Portuguesa) Universidade Estadual Paulista – Campus de Araraquara, 2004.

BAKHTIN, Mikhail. Gêneros do discurso. In: **Estética da criação verbal.** Tradução feita a partir do francês por Maria Ermantina Galvão; revisão da tradução Marina Appenzeller. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, [1979] 2000.

BEZERRA, Benedito G. **A distribuição das informações em resenhas acadêmicas.** Dissertação (mestrado em Lingüística) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza: 2001.

BIASI- RODRIGUES, Bernardete. **Estratégias de condução de informações em resumos de dissertações.** Tese (Doutorado em Lingüística) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1998

BRASIL. **Cultura científica:** um direito de todos. Brasília: UNESCO, 2003.

\_\_\_\_\_. **Ensino Médio no século XXI:** desafios, tendências e prioridades. Brasília: UNESCO, 2003. p. 94– (Cadernos UNESCO. Série Educação; 9).

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** 8. Ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2007.

FILIPECKI, Ana et al. A visão dos pesquisadores-orientadores de um programa de vocação científica sobre a Iniciação Científica de estudantes de Ensino Médio. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 2, p. 199-217, 2006.

LOUSADA, Eliane Gouvêa. A abordagem do Interacionismo Sociodiscursivo para a análise de textos. In: **Abordagens metodológicas em estudos discursivos.** São Paulo: Paulistana, 2010. Disponível em: <http://www.edepusp.org/llepedlivro/02.pdf>. Acessado em: 30/08/211.

MARCONI, Marina de A. & LAKATOS, Eva M. **Técnicas de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARINHO, M. A escrita nas práticas de letramento acadêmico. In.: **Revista Brasileira de Lingüística Aplicada.** Belo horizonte, v. 10, n.2, 2010, p. 363-386.

MOTTA-ROTH, Désirée. **Análise Crítica de Gêneros: Contribuições para o ensino e a pesquisa e a pesquisa de linguagem.** D.E.L.T.A., 24:2, 2008 (341-383).

\_\_\_\_\_. **O ensino de produção textual com base em atividades sociais e gêneros textuais.** Linguagem em (dis)curso- LemD, Tubarão, v.6, n. 3, p. 495-517, set./dez. 2006.

SANTOS, Mauro Bittencourt dos. **Academic Abstracts: A Genre Analysis.** Dissertação (Mestrado em Inglês) – UFSC, Florianópolis, 1995.

SILVA, Elizabeth Maria da. **Resumo acadêmico em sala de aula:** uma experiência com graduandos em geografia. Anais do SIELP. Vol 2, n1. Uberlândia: EDUFU, 2012.

SWALES, J. **Genre analysis: English in academic and research settings.** Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

## 11- Apêndice

### Apêndice A



**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.**  
**Questionário de Pesquisa**  
**Projeto: O agir do docente na Iniciação Científica no Ensino Médio**  
**Integrado: histórico, desafios e perspectivas.**

**Bolsista:** Amanda Angélica R. Paniago

**Professor orientador (a):** Rita Rodrigues de Souza

Organização dos dados do questionário/docente

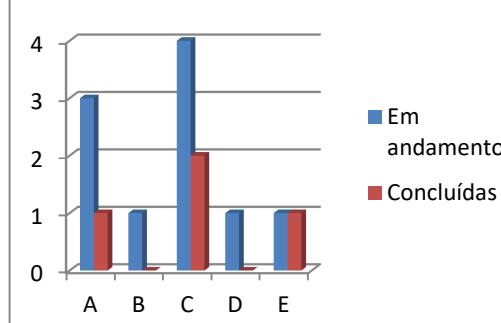
| DISCIPLINAS  | SEXO                                     |
|--|--|
| Geografia<br>Artes<br>Língua portuguesa e literatura brasileira<br>Biologia<br>Língua portuguesa, Leitura e produção de texto, comunicação empresarial e pesquisa em educação. | <b>FEM.:</b> cinco<br><b>MASC.:</b> zero |

| PERGUNTAS  | RESPOSTAS  |
|--|--|
| 1. Você percebe resultados positivos no desenvolvimento de habilidades do aluno orientando? Comente? | <b>A-</b> Sim. Avanço teórico, metodológico, habilidade de coletar e tratar dados e experiências novas, como participar de eventos.<br><b>B-</b> Sim. Os alunos ficam curiosos a partir dos questionamentos.<br><b>C-</b> Sim. Embora o tempo destinado à orientação seja mínimo, percebe-se que para alguns orientando faz muita diferença, conseguem construir tanto conceitos como desenvolver habilidades de pesquisa (leitura crítica de textos teóricos, autonomia para realizar atividades sozinhos, buscarem textos, resumi-los, preparar uma agenda de atividades mensais, escrita de relatórios mensais,...). Já para outros, o efeito não é tão positivo assim, não conseguem autonomia para realizar nada e passam a "fugir" das sessões de orientação. Isso é algo a ser refletido, investigado.<br><b>D-</b> A aluna que oriento, no início demonstrava grande criatividade, porém dificuldade na organização e transferência das idéias. Com o tempo percebo que além do conteúdo, a sua capacidade de análise e concisão tem aumentado de forma significante.<br><b>E-</b> Sim, desperta interesse na pesquisa. Desenvolve habilidades na escrita, principalmente com a leitura de relatórios, aguça a curiosidade. De inicio a dificuldades pela falta de experiência do aluno como gênero científico (projetos, pesquisa e ABNT) |

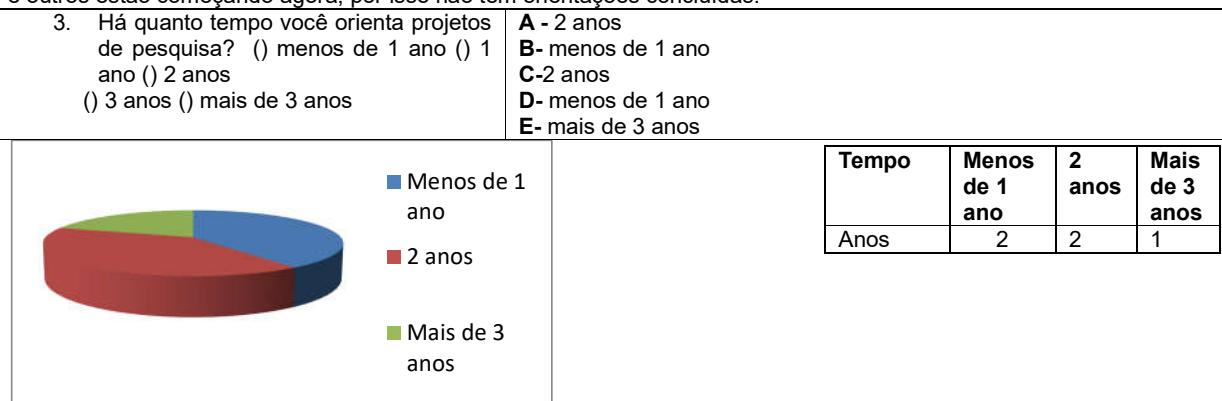
Quanto à questão um. Pode-se observar que todos os professores concordam que a pesquisa ajuda o aluno a desenvolver certas habilidades como coleta de dados. Cito o comentário do professor A como exemplo.

|   |  |
|---|--|
| 2. Quantos projetos de pesquisa PI-BIC/PBIC-EM já orientou, e quantos orienta atualmente? | <b>A-</b> Concluída: um<br><u>Em andamento:</u> três<br><b>B-</b> Concluída: zero<br><u>Em andamento:</u> um<br><b>C-</b> Concluída: dois<br><u>Em andamento:</u> quatro<br><b>D-</b> Concluída: zero<br><u>Em andamento:</u> um<br><b>E-</b> Concluída: um<br><u>Em andamento:</u> um |
|---|--|

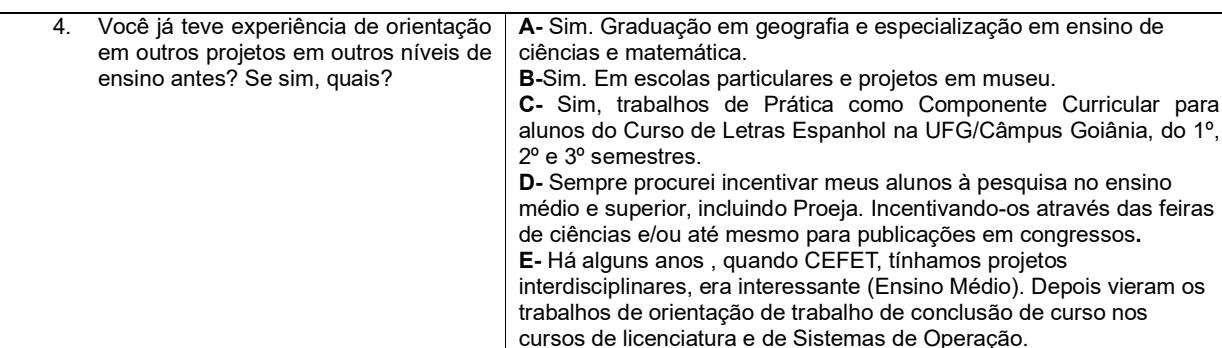
| Professores | Em andamento | Concluídas |
|-------------|--------------|------------|
| <b>A</b>    | 3            | 1          |
| <b>B</b>    | 1            | 0          |
| <b>C</b>    | 4            | 2          |
| <b>D</b>    | 1            | 0          |
| <b>E</b>    | 1            | 1          |



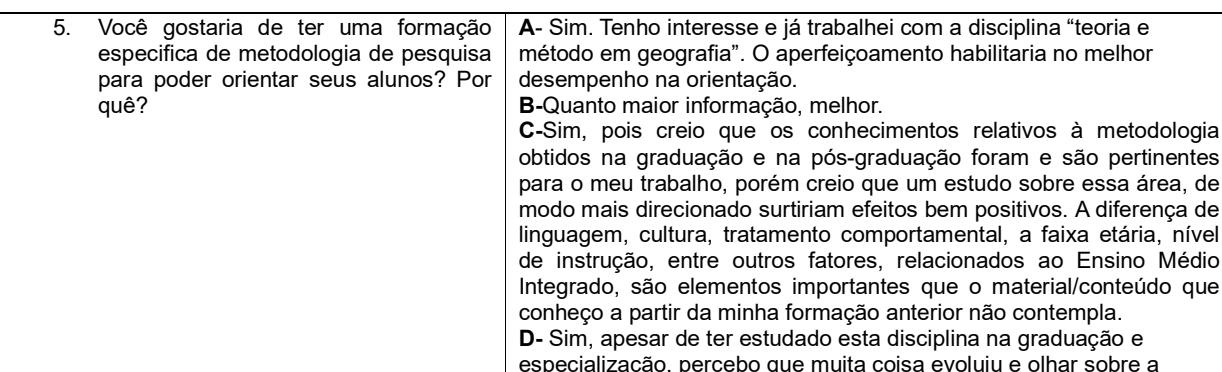
Nesta questão pode-se observar que alguns professores têm muitas orientações, ou seja, tem certa experiência na área e outros estão começando agora, por isso não têm orientações concluídas.



Pode-se observar que 2 professores orientam há 2 anos, 2 professores orientam há menos de 1 ano e apenas 1 orienta há mais de 3 anos. Conclui-se que o interesse para com a IC-EM é muito recente, esta ganhando espaço dentro do IFG – Câmpus Jataí agora.



Todos os professores afirmam que já orientaram projetos em outros níveis de ensino, isso leva a crer que talvez que IC-EM não atraia os professores, principalmente se comparada a pesquisa em outros níveis de ensino. A resposta do professor E ilustra bem o comentário anterior.



|  |  |
|--|--|
|  | <p>“pesquisa” foi se tornando mais amplo</p> <p><b>E-</b> Sempre é importante atualizarmos, principalmente sobre atividades de pesquisa.</p>   |
| <p><b>Todos os professores gostariam de ter uma formação específica, porque acreditam que pode contribuir com a sua pesquisa e em sua resposta o professor D comentou que já estudou uma disciplina de formação a pesquisa científica. A resposta deste professor se destaca por essa curiosidade.</b></p>   |  |
| 6. Em sua opinião, a carga horária dos projetos da IC-EM é suficiente para o desenvolvimento do seu projeto? O que sugere?   | <p><b>A-</b> Sim. O problema é que, devido a tantos outros afazeres (estágio, disciplina), os alunos <u>nunca</u> cumprem a carga que deveriam.</p> <p><b>B-</b> Não, que tivesse um período mínimo instituído, mas que se pudesse delongar de acordo com as especificidades do projeto. Passando por uma avaliação se necessário para cada projeto.</p> <p><b>C-</b> Se cumprissem as vinte horas semanais, sim. O descumprimento das horas não se dá só por parte do discente, mas do docente também. Mesmo que o docente em conjunto e comum acordo com o discente elaborem um plano semanal/mensal de atividades, há um impedimento para ambos de cumprir a carga horária que é a sobrecarga REAL de atividades. A sugestão é que cumpra o que já está regulamentado: carga horária docente. E ao aluno-pesquisador, para os que não conseguem se organizar, ter a organização e planejamento como guias e ser muito sinceros quanto realmente não executam as atividades por falta de tempo. E sempre buscar soluções, ter autonomia e responsabilidade.</p> <p><b>D-</b> Muito pouco tempo. Poderia ser dividido em duas etapas: 11 meses – 1º etapa e 11 meses – conclusão.</p> <p><b>E -</b> O que me preocupa é a carga horária tanto dos professores do IFG quanto os alunos do Ensino Médio. A que horas o aluno do integral vai dedicar à pesquisa? E o professor com 20 aulas? O que sugerir? Redução da carga horária para docentes que quiserem aprofundar na pesquisa.</p> |
| <p><b>Todos os professores concordam que a carga horária da IC-EM é muito pequena. Alguns comentam que é impossível cumprir a carga horária (20 horas semanais), devido a sobrecarga de atividades tanto do professor quanto do aluno. Outros sugerem soluções, como por exemplo, o professor D e C.</b></p> |  |
| 7. Opine: a infra-instrutora do Campus é adequada para o desenvolvimento de pesquisa na sua área de atuação? Justifique?   | <p><b>A-</b> Não. Não há local adequado para atendimento aos alunos, nem bons computadores, nem boa internet.</p> <p><b>B-</b> Estou aprendendo no momento me sinto confortável.</p> <p><b>C-</b> Em parte, pois há uma biblioteca com um bom acervo e há laboratórios de informática. Porém, destaco que falta um ambiente mais reservado em que se possa falar sobre a pesquisa, realizar as sessões de orientação.</p> <p><b>D-</b> Até agora, todos os requerimentos encaminhados foram atendidos.</p> <p><b>E-</b> Não, falta desde um espaço específico até equipamento, como por exemplo, gravador, máquina fotográfica e etc.</p>  |
| <p><b>Quanto a essa questão não houve consentimento entre as respostas dos professores, dois se sentem confortáveis com a estrutura do câmpus e outros 3 disseram que falta um local específico para as orientações e equipamentos.</b></p>  |  |
| 8. A IC-EM necessita de investimentos, estrutura e valorização. Você concorda com essa informação? Comente.  | <p><b>A-</b> Sim, muito embora a realidade de IC-EM no IF seja privilegiada em relação aos EM de outras instituições públicas, sobretudo da rede estadual.</p> <p><b>B-</b> Acho que temos muito que fazer. Mas como falei anteriormente sou novata nisto.</p> <p><b>C-</b> Sim, pois a IC-EM consiste em uma oportunidade de melhorar a produção científico-tecnológica do nosso país. Tudo começa da base, não é mesmo?</p> <p><b>D-</b> Sim, mais bolsas de maior valor, incluindo para o professor-orientador deveriam ser dadas.</p> <p><b>E-</b> Sim, se compararmos a época do EFET com a do CEFET e a do IFG, sem dúvida a ênfase a pesquisa atualmente, contudo investimentos, estrutura e valorização, ainda estão aquém do desejado.</p>  |
| <p><b>Os professores comentaram que sim faltam investimentos, estrutura e valorização... Porque melhorar a área técnico-científica é um caminho a trilhar rumo ao desenvolvimento. A resposta do professor C destaca-se.</b></p>   |  |

|   |  |
|---|--|
| 9. Você gostaria que houvesse maior incentivo e informação para os alunos sobre a IC-EM para o Ensino Médio por parte da instituição? Comente?  | <p><b>A</b> - Sim, pois se os alunos soubessem da importância da IC-EM para sua formação acadêmica, profissional e pessoal, devido a uma boa divulgação, a procura e a qualidade seriam maiores.</p> <p><b>B</b> - Penso que os editais as datas, isso é rápido e às vezes não ficamos sabendo (professor). E os alunos vêm de uma cultura de escola diferente sem essa modalidade.</p> <p><b>C</b> - Sim, pois não cabe somente ao docente em sala de aula tratar sobre pesquisa científica. A instituição, a partir de outros setores relacionados com a pesquisa deveriam ser mais presentes no cotidiano dos discentes e não somente quando se publica um edital.</p> <p><b>D</b> - Sim, no início do 1º ano através de palestras pelos professores-orientadores e alunos orientandos.</p> <p><b>E</b> - É importante a escola incentivar e informar os alunos sobre a IC-EM. A questão é havendo maiores alunos interessados há orientadores suficientes? Talvez a pressão dos alunos possa provocar mudanças principalmente quanto o valor da bolsa.</p>   |
| <p><b>Necessita-se de incentivo, todos os professores concordam, mas os comentários dos professores B e C são muito interessantes porque fazem alguns questionamentos que devem ser levados em conta. 1º O período que o edital fica aberto é muito curto, 2º Se houvesse maior incentivo a Instituição teria suporte para atender a demanda de alunos pesquisadores (Orientadores e Equipamentos).</b></p> |  |
| 10. Que dificuldades você encontrou/encontra na atividade de orientação de IC-EM?   | <p><b>A</b>- Falta de tempo, tanto minha quanto do meu orientando e falta de um local disponível para atendimento.</p> <p><b>B</b>-A dificuldade de construir em grupo, de partilhar, delegar.</p> <p><b>C</b>-Dificuldade de local adequado para orientação;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Textos teóricos com linguagem acessível aos discentes de IC;</li> <li>-Falta de uma metodologia adequada para discentes de IC;</li> <li>-Maturidade e compreensão de alguns discentes sobre o papel deles no desenvolvimento da pesquisa;</li> <li>-Falta de feedback dos relatórios mensais, trimestrais e final por parte da Pró-reitoria de Pesquisa, Extensão e Pós-graduação;</li> <li>-Falta de apoio e esclarecimento quando o discente não cumpre com compromisso firmado na inscrição do projeto.</li> </ul> <p><b>D</b>- Tempo.</p> <p><b>E</b>- Além do que consta da questão de número 8, gostaria de ter mais tempo para dedicar a pesquisa.</p>  |
| 11. Relate sobre sua experiência com a atividade de orientação de IC-EM?  | <p><b>A</b>-Alguns alunos são tão bons e comprometidos que superam o desempenho de alunos de níveis mais elevados. Tem sido muito bom orientar.</p> <p><b>B</b>-Eu gosto, aprendo orientando, principalmente aprendo com o olhar do meu colega pesquisador.</p> <p><b>C</b>- De modo geral, está sendo uma atividade prazerosa e gratificante. É muito bom quando vemos o nosso trabalho dando frutos e ajudando outras pessoas a se desenvolverem. Essa é nossa missão como professores e como pessoas no mundo! Estou reconhecendo, em mim, novas habilidades (improviso, criatividade, paciência, tolerância, negociação...) e novos conhecimentos (Linguísticos, metodologia científica, leitura, escrita, Propriedade Intelectual...). Está me fazendo estudar mais, adentrar a novos mundos. Por isso, destaco que falta de uma formação mais específica de metodologia.</p> <p><b>D</b>- Acho ótima. Aprendo mais talvez do que ensino.</p> <p><b>E</b>- Uma experiência não muito boa foi trabalhar com co-orientação (desencontros), valeu como aprendizado, mas como a bolsista era dinâmica os problemas foram superados.</p> |
| 12. Como você define pesquisa científica para os orientandos de IC-EM?  | <p><b>A</b>- Inicialmente, dialogo com o orientando sobre a importância da pesquisa. Neste contexto, defino “pesquisa científica” como aquela que necessita de um método cientificamente aceitável, que difere do conhecimento do senso comum e do religioso, por exemplo.</p> <p><b>B</b>- Hi, Hi, Hi!!! Você está fazendo um bom trabalho de investigação, que tenha relevância e que vai a partir da partilha de conhecimento vir a somar para sua comunidade.</p> <p><b>C</b>- A pesquisa científica consiste em uma atividade investigativa orientada por meio de um objetivo e questões que se deseja responder visando contribuir com uma reflexão e/ou possível solução para um problema de interesse de um grupo de pessoas. E usam-se,</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>para alcançar tal fim instrumentos padronizados. É um trabalho que exige esforço, intelectual e “braçal”, seriedade e, sobretudo, ética.</p> <p><b>D-</b> Crescimento em todas as áreas, inclusive como “ser humano”. Pois, a pesquisa além do científico trabalha também: disciplina, sociabilidade, altruísmo, paciência e tantas outras áreas.</p> <p><b>E-</b> Defino como algo fantástico, desenvolve a escrita, o interesse com a pesquisa, desinibe a apresentação em público e aguça a criatividade. (como mãe digo que minhas filhas não param mais de participar de eventos científicos)</p> |
|--|---|

## Apêndice B

Sistema usado para transcrição:

**Legenda:**

|  |   |  |
|--|---|--|
| / / - pausas maiores.<br>... - pausa menores | [...] – parte que não entendi.<br>( ) – palavras repetidas. | :: - Prolongação de vogais e consoantes<br>Uso de <b>negrito</b> para ênfase |
|--|---|--|

## Apêndice C

|   |   |
|---|---|
| Perguntas   |   |
| • Quais as dificuldades que você percebe que os orientandos de IC-EM apresentam? Caso apresentem dificuldades, que procedimentos você adota para auxiliá-los?   | P1 - Bom geralmente das orientações... é... já concluídas e as em andamento, as dificuldades que eu... é... percebo nos orientandos, são em relação as leituras teóricas e... também a escrita <i>nédos</i> relatórios, principalmente do relatório final. / / Quando eu percebo, essas dificuldades, eu tento <i>néajudar/auxiliar</i> , esses alunos <i>né</i> no esclarecimento dos textos teóricos, procedimentos de pesquisa, na organização, também dos dados e.. na escrita do relatório <i>néna</i> formatação da /da/ linguagem, na apresentação, na análise dos dados... é uma /um/ auxílio <i>né</i> ... é... / / <i>hum</i> é quase que pegar na mão mesmo pra ajudar a fazer / / o trabalho. |
| P2 - / /Como eu oriento também alunos da graduação e pós-graduação eu não percebo muita diferença, alias alunos do PIBIC/EM têm / / apresentado menos dificuldade ao que se refere ao comprometimento com a pesquisa... / / tempo disponível pra realizar que outros, além do mais, como eles estão, assim com uma idade assim menor, digamos assim temos um maior 'controle' sobre eles, é mais fácil orientar os alunos do Ensino Médio do que os demais. / / É dificuldade em relação a tempo eu tenho algumas e nesse caso é difícil de auxiliar, / / já em relação a... a/a/ aprendizagem assim, eu acho muito tranquilo que você ensina e eles rapidamente conseguem... assimilar e naquilo que a gente propõe / / é... com muita facilidade. | P3 - A gente tá falando de:: Ensino Médio... Então nós:: temos... alunos na faixa etária de hum 15 anos em diante / /, quando você vê:: fazer pesquisa / / no Ensino Médio é um:: desafio tanto para o professor quanto para o aluno... né. Então a a questão é.... ham... a questão, a dificuldade tá na / /é da adaptação deles pra essa <i>pra pra pressa</i> ham... nova realidade. Que eles <b>nunca</b> tinham feito. Então, isso é uma coisa nova, isso é novo. Então você/ / existem metodologias que devem ser... ham... adequadas e aprendidas.   |
| • Você trabalha/conhece algum material de metodologia científica específico para IC-EM? Caso sim, qual?   | P1 - É <u>não</u> . Eu não conheço <i>nénenhum</i> material específico para IC, os materiais / /. Usados, geralmente são materiais escritos <i>népublicados</i> para alunos de graduação e até mesmo pós-graduação. (E isso) eu vejo que é uma das maiores dificuldades que o aluno de ensino médio enfrenta... porque...ele não tem um material específico..é ao nível <i>nédesses</i> alunos. Então o professor geralmente tenta fazer adaptações, explicar, ou até mesmo sugerir a leitura de textos <i>né</i> de /de/ manuais de pesquisa... é... destinados a graduados e (pós-gr...) pós-graduados.   |
| P2 - Não. Tanto é que eu adoto materiais para a metodologia científica em geral.  | P3 - Não...<br>E- não?<br>P: Não  |
| • Como você avalia a Iniciação Científica no âmbito institucional? (Divulgação, Período de divulgação, tempo que o edital fica aberto, envolvimento da comunidade acadêmica)?   | P1 - Ah eu vejo que... é... poderia ser...uma atividade mais / / corada e é mais ampla a um numero maior de alunos interessados. / / <i>hum</i> vejo que falta <i>néum</i> ...é ... um... organização <i>néem</i> relação a divulgação, período de divulgação, tempo  |

de editorial... é tudo muito... / / rápido né... e muito burocrático. Ah. Outra questão que não envolve só o (instituto) a nossa instituição, mas de modo geral ah... o nosso país não tem ahm... uma infraestrutura de incentivo a pesquisa néos níveis é ..básicos de educação. Há um predominio de que /de que/ a ciência é feita na universidade. É algo que... deve ser repensado nemudado.

P2 - No âmbito institucional mais geral eu acho muito positivo, eu sempre digo pros meus orientandos que eles saem dessa iniciação científica muito / / privilegiados em relação aqueles que não fazem. / / É... eu e acredito que a maior parte da.... dos profissionais da minha geração só tiveram contato com a metodologia científica na graduação. Então os alunos que saem daqui do Ensino Médio com esse contato são privilegiados, / / não só no sentido material, e eu falo que material é importante porque pra mim o PIBIC, a graduação PIBIC foi importante, agora [...], mas principalmente por já aprender a fazer um trabalho, saber coletar dados, saber fazer análise de dados, saber fazer trabalho científico, ter participação em eventos, ter currículo e produção científica já no ensino médio. Então isso assim, é inestimável do ponto de vista material, / / além da questão material que é a bolsa. / / Então isso no âmbito mais geral, é muito positivo /muito positivo/ aquilo que o IF oferece. No âmbito mais específico (destas questões que estão sendo levantadas aqui: divulgação, período de divulgação), / / eu acho que poderia ser melhor, não que ele seja ruim, mas poderia ser melhor pra dar mais oportunidade, porque eu já vi alguns *orientandos*, orientadores irem atrás dos orientandos, e isso não é legal, o legal é que os alunos venham e conheçam, depois de uma divulgação bem feita pra vir atrás, você corre atrás do aluno pra vir fazer aqui, depois você vai ter que correr atrás dele durante todo o processo. E não é isso / /, é muito importante que antes de iniciar seria outra coisa, acho que isso poderia ser melhor então.

P3 - Eu adoro a oportunidade que a instituição que eu trabalho me dá de fazer Iniciação Científica com o Ensino Médio, por que eu acho que o aluno 1º ele chega a faculdade mais maduro, ele tem uma experiência peculiar que é pesquisa e um momento que a gente planta sementes de pesquisa em alunos que são curiosos, a gente vai ter pesquisadores. E você ter pesquisador em uma nação, você tem uma nação muito forte e preparada. Então eu acho assim maravilhoso você poder fazer pesquisa neste momento, agora:... a gente tá aprendendo a fazer pesquisa e mesmo institucionalmente... está aprendendo a fazer pesquisa. Até porque a pergunta fala sobre o tempo dos editais, então, às vezes você tem editais que são muito curtos:, você... ham, assim/ / o período de aber...abertura e de fechamento dele, em alguns momentos, é bastante ham... curto. Então você tem que ser muito mais rápido/ / pra poder elaborar o projeto, mas uma questão de a gente ir se situando e aprendendo com isso.

- Você considera um desafio orientar alunos na IC-EM? Por quê?

P1 - Sim. Considero um desafio néporque... primeiramente o aluno dessa faixa etária néo aluno do ensino médio, / / eles.. é.. são alunos muito / / curiosos né, desafiadores né não tem medo e às vezes as decisões feitas pelo orientador pode de alguma forma frustrar as expectativas. Então não é fácil né lidar ...é... primeiramente por conta da próprias características né dele e depois por conta das outras circunstâncias que (nós já) eu já contei.. a falta de material a questão da falta de apoio.. mesmo [~~].

P2 - / / É um desafio muito positivo, como eu falei pra você anteriormente, não sei se as minhas experiências não sei se as minhas experiência nos outros níveis que são ruins, mas e tenho mais facilidade com orientação do Ensino Médio do que dos outros, justamente porque você / / (ai essa palavra né...) /kk/, você tem um maior... poder de influencia maior do nos outros níveis, que eles já são adultos e eles têm uma série de outros afazeres ou dificuldades que eles utilizam esse argumento pra não fazer as coisas, isso é mais do que no Ensino Médio, porque no Ensino Médio o sucesso obtido nas minhas orientações são maiores, por isso eu acho que meu maior desafio [...].

P3 - Eu considero um desafio, mas eu acho que pesquisa é desafio. Pesquisa em qualquer lugar é desafio. Então indiferente se é no Ensino Médio ou se é no superior eu acho que é sempre um desafio.

- Como você organiza as sessões de orientação?

P1 - Geralmente são discussões, diálogos de atividades, já previamente agendadas... ah, checamos se as atividades foram realizadas, quais foram as dificuldades né tirar as duvidas, planejar as novas atividades e... sempre buscando o apoio néem textos teóricos e tentando dar prosseguimento néai no..na/nal execução do projeto.

P2 - / / Isso varia de ano a ano / / e de... Quando você tem um grande número de orientandos, né... de atividades de aula, isso dificulta muito pra mim e com certeza isso dificulta pros meus alunos também. E depende também muito do orientando, tem orientando que eu consigo me encontrar com ele toda semana e outros às vezes uma vez por mês. / /hã... Eu tento estabelecer um cronograma, segundo aqui o que tá no projeto, pra ser bem feito, a gente tenta seguir a risca, mas nem sempre tem dado certo. Então isso depende muito do orientando, tem orientando que conseguiu é... entregar o relatório final com o dobro daquilo que a gente previa de dados e de análise e tem outros que não conseguiram seguir o projeto. Isso varia muito de acordo com a disponibilidade, interesse, comprometimento do orientando.

P3 - Ah... com tarefas a gente tem um cronograma que tem que ser é... ham... (como que fala)... comprido, um cronograma que tem que ser cumprido. Então existem tarefas e o grupo se reúne e tem... que na próxima reunião ter cumprido as tarefas que tem que ser compridas.

- Como você se avalia como orientadora?

P1 - Não é uma atividade fácil *né*se autoavaliar /kk/, porém eu vejo que cada / / orientação é... a gente aprende é... alguma coisa nova e... vejo assim, que eu sou muito determinada naquilo que eu estou fazendo. Então, às vezes essa determinação, em alguns momentos é... pode causar algum constrangimento, ou...outras *ahm...* / / *ahm...* situações, népro orientando, porém eu afirmo cada orientação a gente aprende alguma coisa diferente, porque o orientador ele não tá pronto né, ele aprende sempre, seja com o orientando, com os colegas de pesquisa. Então é um aprendizado.

P2 - Bem, eu falei assim, que depende do orientando, mas eu penso como orientadora eu poderia ser um pouco mais firme. Porque / / as vezes você pede pro orientando assim, ai como eu disse depende muito do orientando. Você às vezes fala assim trás isso pra próxima semana ou no final do dia você entrega isso, ai ele chega, não trás aquilo que tinha sido proposto e... com desculpa, ou as vezes nem vem. Então depende muito do orientando / / é... eu não sou uma pessoa muito rígida, muito insistente, então eu peço uma, duas vezes pessoa não faz eu tenho muita dificuldade assim... tem que ter o controle mesmo por isso que eu falei assim da importância que o orientando ele tem assim... venha nos procurar, pra que ele tenha interesse realmente em fazer. Você as orientação um ano e depois [...], você ficar indo atrás do orientando não é legal. Então como eu me avalio, assim eu tenho muitas falhas, / / principalmente nessa rigidez da cobrança pra poder entregar as coisas em dia, muito embora seja muito melhor, que eu falei nos outros níveis.

P3 – Aprendendo.