



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ALINE MAGALHÃES DA CUNHA

**ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a
interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e
aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins -TO**

ARAGUATINS

2019

ALINE MAGALHÃES DA CUNHA

ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins - TO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus* Araguatins, para obtenção do grau de licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof.^a Me. Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Prof.^a Núbia Dias Correia Dantas.

ARAGUATINS

2019

Cunha, Aline Magalhães.

ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO/ Aline Magalhães da Cunha. – Araguatins, 2018.

84 P.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação do Tocantins, Campus Araguatins, 2018.

Orientadora: Prof.^a Me. Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Correia Dias Dantas

1.Ensino, 2.Investigação, 3.Métodos científicos I. Título



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: A IMPORTÂNCIA DO PROJETO “DESENVOLVENDO A INTERDISCIPLINARIDADE COM A INSERÇÃO DE MÉTODOS CIENTÍFICOS” NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DA ESCOLA ARTE DE CRESCER NA CIDADE DE ARAGUATINS – TO.

AUTOR: ALINE MAGALHÃES DA CUNHA

ORIENTADOR: Profa. Me. Lucinalva Ferreira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, *Campus Araguatins*, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado (a) em 08 / 02 / 2019.

Profa. Me. Lucinalva Ferreira
Instituto Federal do Tocantins – IFTO, *Campus Araguatins*

Profa. Me. Juliana Barros Carvalho
Instituto Federal do Tocantins – IFTO, *Campus Araguatins*

Prof. Esp. Ana Paula Silva Araújo
Escola Arte de Crescer - Araguatins

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Tainara Cunha Mattos e José Igor Cunha Mattos.
À minha neta Lizz da Cunha Pellegrini, minhas fontes de inspirações.

À minha mãe por sempre me proferir palavras de incentivo e demonstrar o orgulho de ter uma filha formada, a você minha mãe, dedico este trabalho, pois merece muito mais.

Aos meus irmãos, Marcos e Patrícia pelo carinho e amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me concedido saúde e força para superar todas as dificuldades e ter chegado até.

A minha orientadora Lucinalva Ferreira, pela disposição e serenidade que sempre me atendeu e pelas correções e orientações realizadas.

A minha coorientadora Núbia Correia, por toda paciência e tamanho zelo com este trabalho, considerada como um anjo da guarda em forma de pessoa durante todo o percurso de minha formação, sempre me encorajando e incentivando para chegar até aqui.

À Maristela Tavares, por oportunizar essa pesquisa através do seu Projeto de extensão.

À Escola Arte de Crescer, na pessoa de Ana Paula Araújo, por ter me recebido na unidade escolar, tornando possível concretização da pesquisa.

À Dayane Brandão, minha amiga e companheira de estágio por ter sido um porto seguro, pessoa que sempre me influenciou a melhorar como estudante, fazendo-me acreditar que poderia ir muito além do que eu acreditava.

À minha amiga, Jéssica Borges, pelas gentilezas e os cuidados nos momentos mais difíceis da minha graduação, sem palavras para expressar minha gratidão.

À Michelle Maia, psicóloga, amiga e companheira, que esteve ao meu lado, me auxiliando nos momentos difíceis e compartilhando também dos momentos alegres.

À minha mãe, Ana, meu irmão Marcos e minha irmã Patrícia por acreditarem que eu conseguiria e nos momentos em que pensei em desistir não permitiram, proporcionaram – me o suporte que eu precisava demonstrando seu amor incondicional.

Ao meu esposo, Lucas, por ser compreensivo e ter adiado seus objetivos para que eu pudesse concluir o curso.

Aos meus filhos, Tainara e José Igor; minha neta Lizz que foram minha fonte de inspiração todos os dias para concluir esta jornada.

A todos os meus professores por me proporcionarem o conhecimento, onde cada um deixou algo que contribuísse no processo de formação profissional.

Às pessoas do meu trabalho, que sempre me compreenderam, apoiaram, incentivaram e tiveram paciência nos dias de angústias e alegrias.

A todos os acadêmicos que cruzaram meu caminho que contribuíram de a l para que chegasse até aqui. A todos meu muito obrigada.

EPÍGRAFE

“ O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram. ”

Jean Piaget

RESUMO

No ambiente escolar, procura-se a todo instante metodologias que influenciam de forma positiva no aprendizado dos alunos seja qual for a área a ser estudada. Estas metodologias, buscam atrair a atenção dos alunos para os conteúdos ensinados em sala de aula, e neste ponto de vista, aposta-se no ensino por investigação trazendo o mesmo para o centro da sua aprendizagem e crescimento intelectual. O objetivo deste trabalho foi investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino- aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II, da Escola Arte de Crescer em Araguatins. O estudo foi realizado na EAC em parceria com Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), a partir desta parceria estabelecida foram desenvolvidos projetos científicos realizados e apresentados na III Mostra de Pesquisa Científica pelos alunos sob orientação dos acadêmicos a para os alunos da unidade escolar e comunidade. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, de caráter descritivo realizada com os alunos do 6º, 7º e 8º anos, orientadores e apoio técnico do Projeto. Para coleta de dados foi utilizado observação, entrevistas e questionários, sendo analisados sobre estatísticas descritivas e histograma. Sobre a importância e a influência dos projetos científicos no ensino e aprendizagem dos alunos, a maioria dos alunos se mostraram motivados a participarem do projeto, entendendo a importância do estudo por pesquisa bem como, a relevância do professor – orientador nesse processo de ensino.

Palavras-chave: Ensino. Investigação. Métodos científicos.

ABSTRACT

In the school environment, we seek at all times methodologies that influence in a positive way the students' learning, regardless of the area to be studied. These methodologies seek to attract the attention of the students to the contents taught in the classroom, and in this point of view, bets on teaching by research bringing the same to the center of their learning and intellectual growth. The objective of this work was to investigate the possible influence of the "Developing interdisciplinary project with the insertion of scientific methods" in the teaching and learning process of Elementary School II students of the Art School of Growing in Araguatins. The study was carried out at the EAC in partnership with the Federal Institute of Education, Science and Technology of Tocantins (IFTO). Based on this partnership, scientific projects were developed and presented at the III Scientific Research Show by students under the guidance of the students of the school unit and community. It is a qualitative and quantitative research, of a descriptive character carried out with the students of the 6th, 7th and 8th years, guiding and technical support of the Project. For data collection, observation, interviews and questionnaires were used, being analyzed on descriptive statistics and histogram. The importance and influence of the scientific projects in the teaching and learning of the students, the majority of the students were motivated to participate in the project, understanding the importance of the research study as well as the relevance of the teacher - guiding in this teaching process.

Key words: Teaching. Research. Scientific methods.

LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

EAC - Escola Arte de Crescer

FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharia

IFTO - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Tocantins

MPEC - Mostra de Pesquisa Científica

PCNs- Parâmetros Curriculares Nacionais

UNITINS - Universidade do Tocantins

USP - Universidade de São Paulo

UE - Unidade Escolar

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Localização Escola Arte de Crescer, Araguatins-TO	22
Figura 2: Momento de reunião do grupo para produção de subprojeto com orientação. Araguatins-TO.	27
Figura 3: Gincana jogos virtuais,(A: Minecraft adaptado ao conteúdo de ciências, B: Corpo Humano: Realidade Virtual. alunos 6º ano, Araguatins -TO.	29
Figura 4: Reunião do grupo do tema: “Matemática”: novos modelos de ensino e aprendizagem da tabuada na EAC, Araguatins-TO	29
Figura 5: Apresentação do projeto sobre “Bullying: gordofobia” para acadêmicos e discentes da UNITINS, Araguatins-TO.	30
Figura 6: Momento das apresentações na III MPEC, A: Avaliador, B: Comunidade. Araguatins -TO.....	34
Figura 7: Reunião dos grupos do 7º ano para orientações, Araguatins-TO.....	36

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Indicação do total de alunos pesquisados (A), da quantidade de alunos participantes (B) e não-participantes (C) do projeto de extensão. Araguatins, TO.	35
Gráfico 2: Questões 4 (A) e 9 (B) do questionário, Araguatins-TO.....	37
Gráfico 3: Questões 3 e 7 do questionário para alunos participantes do projeto de extensão, Araguatins-TO.	38
Gráfico 4: Questão 8 do questionário para participantes do projeto de extensão.....	40
Gráfico 5: Questões 2 e 8 do questionário dos alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.	41
Gráfico 6: Questões 5 e 6 do questionário de alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.	42
Gráfico 7: Questão 4 do questionário de alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO	42
Gráfico 8: Questões 3 do questionário dos orientadores. Araguatins, TO.	44
Gráfico 9: Questões 5 do questionário dos orientadores participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Títulos dos subprojetos desenvolvidos pelos grupos dos alunos e as respectivas séries.	32
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Breve histórico do ensino por pesquisa	16
2.2 A exatidão do conhecimento científico.....	17
2.3 Ensino por projetos, professor-orientador e aluno pesquisador	18
2.4 Aprendizagem significativa através da investigação por projetos.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
3.1 Campo de pesquisa	22
3.2 Público alvo	22
3.3 Tipo da pesquisa	23
3.3.1 Qualitativa/Quantitativa	23
3.4 Procedimento de coletas de dados.....	24
3.4.1 Observação	24
3.4.2 Questionários	24
3.4.3 Entrevistas.....	25
3.5 Análise de dados.....	25
3.5.1 Análise bibliográfica.....	25
3.5.2 Estatística Descritiva	25
3.5.2 Histograma	26
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 Observações do projeto de extensão	27
4.2 Qualitativa/Quantitativa	34
4.2.1 Resultados - alunos participantes.....	34
4.2.2 Resultados - alunos não participantes	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE	58
APÊNDICE A: Questionários	59
APÊNDICE B: Termo de Consentimento	65

APENDICE C: Termo de Assentimento	67
APENDICE D: Declaração de assentimento.....	69
APÊNDICE E - Entrevista.....	70
ANEXOS.....	74
ANEXO A: Declaração da instituição participante.....	75
ANEXO B- Respostas dos alunos participantes do projeto de extensão a questão 10 do questionário.....	76
ANEXO C: Respostas dos alunos não participantes do projeto de extensão à questão 7 do questionário.....	78
ANEXO D: Resposta dada pelos alunos não participantes do projeto de extensão à questão de número 10 do questionário.	79
ANEXO E: Respostas dos orientadores às questões 4 e 6 do questionário	80
ANEXO F: Respostas dos orientadores à questão 10 do questionário.	82

1 INTRODUÇÃO

No ambiente escolar procura-se a todo instante metodologias que influenciam de forma positiva no aprendizado dos alunos, seja qual for a área a ser estudada. Estas metodologias, devem atrair a atenção dos alunos para os conteúdos ensinados em sala de aula e neste ponto de vista, aposta-se no ensino por investigação, trazendo-o para o centro da sua aprendizagem e crescimento intelectual. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs, “a investigação e compreensão são ferramentas básicas para o desenvolvimento de habilidades e assim o aluno propor a: construir e investigar situações-problema; utilizar modelos físicos; avaliar, prever e analisar previsões” (BRASIL, 1998, p. 28,).

Diante dos desafios apresentados pela forma de ensinar Schlickmann e Schmitz (2015, p. 4) analisa que aos poucos a educação vem oferecendo novas possibilidades para que o aluno e o docente tenham uma melhor formação, uma vez que, nos dias atuais essa educação inovadora pode ser desenvolvida nos diversos espaços, ainda segundo os autores Schlickmann e Schmitz (2015, p. 4), o que proporciona desafios e metodologias que visam um melhor comprometimento e conhecimento tanto para alunos quanto para professores.

Partindo dessa problemática, buscou-se aprofundar nas transformações que este método de ensino contribui para o crescimento educacional dos participantes, sejam estes alunos e/ou orientadores dos projetos, e assim averiguar o papel da escola neste processo, entendendo o seu significado e dos seus múltiplos espaços para os alunos e seus professores.

Assim, o presente trabalho objetivou analisar o Projeto de Extensão que tem por título: “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos”, sendo este um projeto de extensão do, *Campus Araguatins* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – (IFTO), em parceria com a Escola Arte de Crescer- EAC, na cidade de Araguatins-TO, que busca introduzir os alunos no universo científico e promover a construção do conhecimento através do desenvolvimento das pesquisas, que em 2018 abordou o tema: Eu, aluno: a inclusão, vivência e diversidade dos alunos na Unidade Escolar- UE. Os resultados do projeto de extensão foram divulgados na III Mostra de Pesquisa Científica- III MPEC, na EAC. Para tanto, procurou-se orientar pelo seguinte problema: Qual a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no ensino-aprendizagem de alunos do fundamental II da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins?

A proposta aqui apresentada justifica-se por ser considerada um estudo relevante, pois todos os dias há uma mudança na concepção de qual a forma correta de ensinar, isso se dá devido às transformações que ocorrem na sociedade que acompanha o desenvolvimento intelectual cada vez mais aguçado de seus educandos. Busca-se aplicar um modelo no qual o aluno seja capaz de identificar problemas e apontar possíveis soluções, olhando criticamente para uma situação que lhe é apontada sendo o mesmo participante ativo do seu processo de aprendizagem deixando de vez o espaço de ouvinte e processador de ideias já formuladas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Breve histórico do ensino por pesquisa

A busca pela renovação do ensino foi uma preocupação já presente no final do século XIX e ligada a ele surgiu a Escola Nova trazendo uma educação baseada nas experiências como meio estimulador valorizando a atividade do aluno do que a fala do professor rompendo assim as normas impostas pelo ensino tradicional.

Aranha (1996) evidencia que a escola Nova:

Representa o esforço de superação da pedagogia da essência pela pedagogia da existência. Não se trata mais de submeter o homem a valores e dogmas tradicionais e eternos nem de educá-lo para a realização de sua essência verdadeira. A pedagogia da existência volta-se para a problemática do indivíduo único, diferenciado, que vive e interage em um mundo dinâmico (ARANHA, 1996, p. 167).

Neste sentido, Oliveira (2006, p.5) “destacou-se por sua reação à educação tradicional baseada na transmissão de conteúdos descontextualizados, sem significado para a vida dos alunos”. De certa forma, foi a partir desse modelo de escola que se abriram os caminhos para uma proposta de ensino por projetos.

Aponta-se que as primeiras necessidades de mudanças registradas no parâmetro educativo da educação ocorreram ainda por volta do século XVII, com Pestalozzi (1746-1827) e Froebel (1782-1825) sendo os primeiros precursores da Escola Nova, apesar de “alguns estudiosos já apontar Rousseau como o primeiro a buscar este movimento” (GADOTTI, 1994, p. 17).

A partir daí, já nos séculos seguintes, outros estudiosos aderiram ao movimento, que foi ganhando espaço pelo mundo, porém reforçou-se com John Dewey, nos Estados Unidos, que propôs as vivências dos alunos como parte ideal de crescimento educacional.

No século XX, Kilpatrick (1967, p.56) sugeriu o trabalho investigativo através de Projetos, nascendo a partir deste momento, a Pedagogia por Projetos, onde a criança apta a desenvolver um trabalho reflexivo capaz de responder a questionamentos de uma pesquisa.

Contudo, a ideia de se trabalhar por projetos ganhou força com os ideais deixados por Dewey onde buscava livrar-se da formação por uma escola totalmente tradicional. Dewey (1967, p. 179) propunha que cada tema de estudo fosse organizado segundo um método, de

forma que seu uso orientasse a atividade para os resultados desejados, não aceitando a educação por instrução e sim por ação, orientada por meios de projetos expressando habilidades a serem executadas.

Entretanto, “na transição do século XX para o século XXI, a Metodologia de Projetos passa a ser adotada por várias escolas, porém com um novo significado e com uma nova face” (OLIVEIRA, 2006, p.12) promovendo uma nova concepção de educação com a presença de um ensino estruturado por questionamentos integrados de uma complexidade que atenda a todas as necessidades do educando, no qual a interdisciplinaridade se faça presente.

É no contexto da Escola Nova que, segundo Oliveira e França (2017, p.4) articula a educação aos processos sociais, ou seja, onde “a escola deve atender aos desafios da sociedade e isso deve ser feito de forma crítica e dialogada” dessa forma destacando o princípio da aprendizagem por descobertas e se estabelecendo como facilitadora no processo de busca do conhecimento que deve partir do aluno.

2.2 A exatidão do conhecimento científico

Observa-se uma mudança na concepção da valorização do conhecimento científico na sociedade contemporânea, este se torna cada vez mais apreciado, devido às constantes transformações sociais voltadas ao uso das diferentes tecnologias na vida do ser humano. E corroborando com esta perspectiva entende-se o papel transformador e significativo do espaço escolar na construção desta modalidade didática de aprendizagem que proporciona ganhos tanto para a escola quanto para o aluno participante.

Pleiteia-se neste contexto, a ciência como sendo: “um conjunto de conhecimentos racionais que são obtidos metodicamente, passíveis de serem verificáveis, e que fazem referência a objetos de uma mesma natureza” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p.8).

Pode-se afirmar, portanto, que os espaços educativos da escola contemporânea, que trabalha diretamente os objetivos a serem investigados, vão muito além do apenas ensinar, torna-se por sua vez um lugar de interação e aprendizagem de grande relevância para o processo de construção de conhecimentos do aluno/criança, no qual este passa a relacionar-se e a cultivar saberes, ao interagir com situações que contribuem para o seu desenvolvimento.

Para Rojas (2013, p.5), “conhecimento científico deve ser introduzido no contexto escolar ainda nos anos iniciais do Ensino Fundamental, proporcionando uma mudança de postura tanto do aluno quanto do educador”. Segue ainda afirmando que é necessário superar a visão de que os alunos precisam ser moldados de forma mecânica pelo mundo e a sociedade,

através das atividades, jogos, e programas que exploram o fascínio infantil, no intuito de transformá-la em “gente grande”, já que este fascínio deve ser explorado pelas descobertas, pelas resoluções e pelos resultados obtidos em respostas às problemáticas levantadas em um estudo baseado em pesquisa.

“O ato de educar envolve ação e criação de situações para que todos que fazem parte desse processo sintam prazer em aprender, sintam prazer por estarem vivos, resultando assim, no seu comportamento diário” (CARNEIRO, 2012, p.8). O mesmo autor argumenta que “(...) educar é prática, é ação, é ser criativo”. Não se educa ‘teoricamente’. O processo educativo se realiza quando existe uma materialização, isto é, uma mudança interior que se traduz no comportamento das pessoas.

“A educação científica, portanto, depende da emoção, da curiosidade do aprendiz mais do que da razão” (PAULA; HARRES, 2015, p.157), depende do comportamento e das transformações que este método provoca no campo da aprendizagem, resultando em uma estratégia que complemente a teoria.

2.3 Ensino por projetos, professor-orientador e aluno pesquisador

Diante das metodologias tradicionais usualmente aplicadas nas escolas, observa-se um roteiro pouco eficiente no que diz respeito a proporcionar a aparição de alunos pensantes, uma vez que já se encontram moldados os caminhos dos saberes do qual trilharão em sua rotina escolar, assim tornam-se incapazes de refletir e criar soluções para os problemas que enfrentam. Neste contexto, Oliveira (2006, p.10) enfatiza que “os alunos acumulam saberes, mas não conseguem aplicar seus conhecimentos em situações reais do dia a dia”.

Desta forma, a opção por mudanças significativas na trilha do saber, requer a construção de um aluno participativo e voltado a desenvolver suas habilidades, e sob esta ótica, a “educação por projetos guia-se como uma proposta de educação voltada para a formação de competências, que pretende que a aprendizagem não se torne passiva, verbal e teórica, mas que tenha a participação ativa dos alunos” (OLIVEIRA, 2006, p.10).

A educação pela pesquisa tem quatro pressupostos principais e necessários, sendo que o primeiro afirma que “a base da educação escolar é a pesquisa, não a aula, ou o ambiente de socialização, ou a ambiência física, ou o mero contato entre professor e aluno” (DEMO, 2011, p. 7 *apud* PAULA e HARRES, 2015, p. 160), ou seja, intervém que a base da educação deve ser moldada, não com relações interpessoais, mas com habilidades adquiridas no processo de ensino, equilibrada por pesquisas sistematizadas. O segundo, questionamento reconstrutivo

com qualidade formal e política. “O terceiro pressuposto indica que “a pesquisa deve-se tornar a atitude didática cotidiana; trata-se de ler a realidade de modo questionador e de construí-la como sujeito competente” (DEMO, 2011, p. 7-8 *apud* PAULA E HARRES, 2015, p.160) o quarto pressuposto presume que a educação é o “processo de formação da competência humana histórica”. A competência humana, explica o autor, seria a capacidade de “saber fazer e, sobretudo, de refazer permanentemente nossa relação com a sociedade e a natureza” (DEMO, 2011, p. 16). Dessa forma, o aluno torna-se qualificado para lidar com os limites impostos pelo sistema educacional em que está inserido e prepará-lo para se posicionar em qualquer situação do seu cotidiano, seja em sua vida escolar, seja no contexto social.

No desenvolvimento das habilidades Oliveira (2006) destaca:

A particularidade do método de projetos está na exigência da solução de um problema como fonte de desafio e desenvolvimento de habilidades construtivas. Ao professor cabe balancear os limites e desafios, auxiliar os alunos para evitar que a pretensão de assumir projetos complexos os leve ao fracasso dos resultados, ajudá-los a desenvolver uma adequada autopercepção e a sentir-se estimulados para a realização de atividades que ampliem seu potencial. (OLIVEIRA, 2006, p.7).

Para Paula e Harres (2015, p. 162), a pesquisa justifica-se na medida em que notamos, em nossa prática cotidiana, que as aulas diferenciadas fazem com que o aluno interaja mais durante o processo ensino-aprendizagem, e neste contexto o professor deve levantar a postura de ser orientador, facilitando o trabalho coletivo e individual. “O aluno é o parceiro na construção do conhecimento e deve ser estimulado para saber argumentar e questionar” (DEMO, 2011, p. 17).

Nesta abordagem, Santos et al. (2017, p.8) garante que “o estudante se torna o principal agente da aprendizagem, responsável pelo seu próprio sucesso”, privilegiando uma aprendizagem por descoberta pessoal do aluno e ainda mais, por informação vinda do professor.

Neste contexto, “tem-se defendido a ideia de que a escola tem o papel de formar seres críticos e participativos, conscientes de seu papel nas mudanças sociais”, (MOURA, 2010, p.2).

Salino et al(2015, p.4) ressalta ainda que “a mediação do professor é fundamental em todo o processo de ensino-aprendizagem”, dessa forma, docente e escola tem a incumbência agir de forma a buscar horizontes norteadores que atinjam objetivos maiores e desse modo proporcionar novas práticas de ensino aprendizagem que trabalhe a reflexão, a pesquisa e a investigação, transformando a escola em um lugar onde não se alcança somente os limites, mas que, contudo, possa ir além de uma aprendizagem significativa e de qualidade.

Educar pela pesquisa, partindo do contexto de vivência dos alunos, é propiciar a emergência de averiguações que tenham como foco, problemáticas da realidade dos alunos, e assim o desafio para os professores é tentar conectar esses problemas aos conteúdos em diversas disciplinas. “O bom professor necessita, não apenas saber elaborar argumentos e defendê-los criticamente, mas também precisa ser capaz de ensinar seus alunos a produzirem argumentos e críticas fundamentadas. Isto implica em participação, envolvimento em diálogo, iniciativa própria” (GALIAZZI; MORAES, 2002, p. 245).

Para Güllich (2007, p.12) “educar por projetos pressupõe um trabalho que supera a lógica tradicional de pesquisa em casa, põe fim à cópia, superando os antigos paradigmas de trabalhos escolares” ainda segundo o mesmo autor a pesquisa abre a possibilidade de, através da educação/trabalho do professor e disciplina, o caminho da pesquisa, uma vez aprendido, pode ser adaptado a qualquer situação de aprendizagem, necessário à formação acadêmica e à vida profissional das diferentes áreas do conhecimento.

Os professores, os estudantes e a sociedade de uma forma geral, precisam compreender que a escola é um ambiente propício para a pesquisa, “o ato de educar envolve ação e criação de situações para que todos que fazem parte desse processo sintam prazer em aprender, sintam prazer por estarem vivos, resultando assim, no seu comportamento diário” (Carneiro, 2012, p. 6).

Dessa forma, o professor precisa oportunizar ao estudante o entendimento intuitivo e formal das ideias implícitas, orientando e auxiliando no exercício da crítica durante a discussão de resultados de uma investigação (MORAES et al., 2012 p. 17).

Por conseguinte, a escola é um dos meios culturais que condiciona o desenvolvimento a partir de práticas que promovam o pensamento construtivo dos alunos, sendo motivadora nas concepções transformadoras no contexto social, contudo, impulsionando o caráter construtivo em seu âmbito educacional.

2.4 Aprendizagem significativa através da investigação por projetos

Em um contexto globalizado, busca-se apresentar o perfil de um novo aluno que esteja à frente das exigências do ensino apresentado com maior frequência nas escolas, e diante desse cenário apresentam-se imposições de novas habilidades e competências que atuam na formação de um aluno mais crítico, autônomo e reflexivo. De acordo com Freire (2001, p. 32), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, dessa forma, o autor argumenta que o educador em meio aos ensinamentos deve respeitar os saberes dos educandos que foram adquiridos em

sua história, instigando-os a ter curiosidade, exercitando o espírito de imaginação, observação, questionamentos, elaboração de hipóteses e a consequente busca pela formulação de um resultado para sua investigação.

Para Carvalho (2007, p.9) “o ensino por investigação leva em conta que além de conteúdos curriculares é importante que a escola ambientize situações em que os alunos aprendam os conteúdos de acordo com procedimentos e atitudes”, levando ao aprendizado de fatos e conceitos quando se veem diante das necessidades de resolver questões. O aluno participante de um projeto envolve-se na experiência educativa, cuja finalidade é a construção do conhecimento científico ambientado com o desenvolvimento das atividades de forma complexa, que surgem a partir dos questionamentos de um determinado problema ou situação.

“Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído” (BACHELARD, 1996, p. 18). A partir disto, Carvalho (2007, p. 8) destaca a importância de propor aos alunos situações problemáticas interessantes, sugerindo que se desenvolva o Ensino por Investigação.

Os processos de aprendizagem permitem passar do emprego de esquemas ligados a contextos muito específicos a sua utilização em situações mais gerais. Ou seja, “podemos dizer que a aprendizagem significativa só acontece quando o sujeito entra em contato com o objeto do conhecimento, se apropria dele e faz uso do mesmo no seu contexto” (MELO, 2003, p. 1).

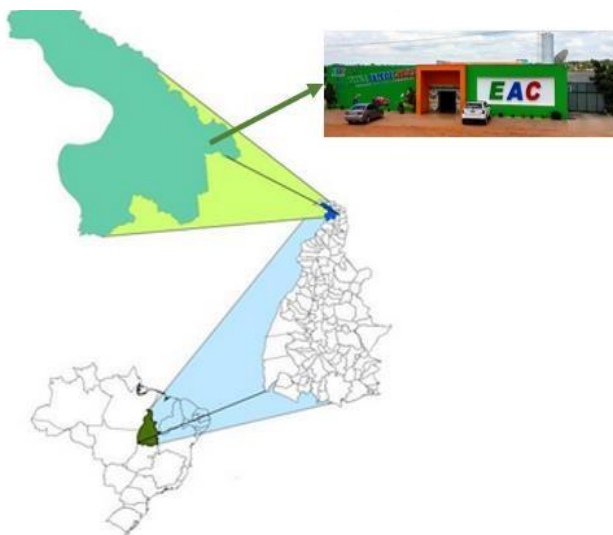
“O caráter investigativo no trabalho com projetos caracteriza-se como estratégia para abordar e investigar problemas que vão além da compartimentação disciplinar e assumem o aspecto de complementaridade de saberes e não de disciplinas” (OLIVEIRA, 2006, p.13). De acordo com a descrição, pode-se perceber a complexidade que se atende com a adoção de ensinar através da investigação por projetos, mesmo sendo este uma saída para atender às deficiências presentes na maioria das escolas do país no que diz respeito aos alunos não pensantes e não participativos na construção do seu conhecimento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 Campo de pesquisa

A pesquisa foi realizada na EAC da rede particular de ensino, que atende um público de 284 alunos matriculados desde o maternal até o 9º ano do ensino fundamental II, localizada na Av. Araguaia, zona urbana da cidade de Araguatins no extremo norte do Tocantins (Figura 1).

Figura 1: Localização Escola Arte de Crescer, Araguatins-TO



Fonte: Google Earth adaptado pela autora

A pesquisa foi desenvolvida através da observação e participação no projeto de extensão “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” projeto matriz, que tem como culminância a MPEC- EAC.

3.2 Público alvo

O público alvo contou com um total de 122 participantes na pesquisa sendo estes: 95 alunos do 6º ao 8º ano do Ensino Fundamental, 21 orientadores acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Computação do IFTO *Campus* Araguatins, 01 do curso de Licenciatura em Pedagogia e 02 do curso de Licenciatura em Letras ambos da Universidade Estadual do Tocantins – UNITINS *Campus* Araguatins; funcionários da EAC: 01 professor do Ensino Fundamental II colaborador do projeto de extensão, 01 coordenadora pedagógica e a

diretora da unidade escolar. Contou também com a coordenadora do Projeto de extensão, servidora do IFTO. Todos os envolvidos no desenvolvimento da III MPEC-EAC, promovida em parceria, pelo IFTO e a EAC, local este onde o projeto foi desenvolvido.

Vale ressaltar que a proposta inicial desta pesquisa apresentava um público de 78 alunos participantes e não participantes da III MPEC, no entanto, ao aplicar o questionário percebeu-se um número maior, este chegando a 95 alunos entre participantes e não participantes. O motivo pelo qual o número de pesquisado foi maior que o esperado se deu por incompatibilidade de informações quanto ao número de alunos tensionado no projeto inicial.

3.3 Tipo da pesquisa

3.3.1 Qualitativa/Quantitativa

A pesquisa foi de cunho qualitativo e quantitativo de ordem descritiva e bibliográfica. O método qualitativo tornou-se relevante, pois permitiu ao pesquisador obter compreensão aprofundada dos dados que não podem ser mensurados numericamente. Já a pesquisa quantitativa operou-se para quantificar as informações através de geração de dados numéricos, um recurso significativo, pois possui um grau de certezas predeterminado.

Vale citar que se utilizou da pesquisa descritiva que “tem por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como por exemplo, o estudo de um caso para qual são realizadas análises empírica e teórica (LAKATOS; MARCONI, 2009, p.71). Para pesquisa bibliográfica foi realizado através de leitura de artigos, tese, dissertação e livros para fundamentação do tema estudado. Desta forma, Gil (2010, p29) salienta que “ a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Esta modalidade de pesquisa inclui material impresso como livros, revistas, jornais, teses, dissertação e anais de eventos científicos”.

Para Lakatos e Marconi (2010, p. 269) o “método qualitativo difere do quantitativo não só por não empregar instrumentos estatísticos, mas também pela forma de coleta e análise dos dados”. Assim, os mesmos autores argumentam que a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Logo, a pesquisa quantitativa para Cresweell (2010 pag. 26), “é um meio de testar teorias objetivas, examinando as relações entre as variáveis”. Dessa forma, garante a precisão por meio de resultados numéricos, evitando distorções de análises e interpretação.

3.4 Procedimento de coletas de dados

3.4.1 Observação

Para os procedimentos de coletas de dados, realizou-se observação simples nos encontros onde ocorreram as orientações dos trabalhos, em turmas alternadas, durante os encontros entre alunos e orientadores sempre realizados em dias intermitentes para presenciar, ouvir e examinar os acontecimentos de forma a ter conhecimento e embasamento de todos os trabalhos desenvolvidos. Lakatos e Marconi (2010, p. 275), definem observação como uma “técnica de coleta de dados para conseguir informações, utilizando os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade”. Esta consiste em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar.

A observação do projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos”, foi realizada entre os meses de março a outubro de 2018, nas turmas do 6º, 7º e 8º ano, nos turnos matutino e vespertino, em contraturno das aulas regulares. Quais observações ocorreram em maior parte no ambiente escolar e poucas vezes fora da unidade escolar, ora quando necessário para a execução do projeto e coleta de dados. O período de observação não obedeceu necessariamente uma sequência dos dias observados.

3.4.2 Questionários

Foram aplicados questionários com um total de dez questões semiabertas e fechadas. Todos os alunos participantes e não participantes e os orientadores do Projeto de Extensão receberam um questionário com questões diferenciadas para aquisição de dados (Apêndices A1, A2 e A3). O objetivo do questionário foi conhecer a visão geral dos participantes em relação ao ensino por projetos, além de identificar de que forma esta modalidade interfere na aprendizagem dos alunos e orientadores.

O questionário foi aplicado após o consentimento prévio de todos os participantes. Para as crianças e adolescentes encaminhou-se junto ao questionário um termo de consentimento (Apêndice B) para que houvesse o conhecimento e o assentimento dos pais ou responsáveis da participação do aluno na pesquisa. No entanto, para os orientadores e demais participantes utilizou-se apenas o termo de consentimento (Apêndice C). Nos termos foi explicado o objetivo da pesquisa e exposta a forma como o anonimato do participante seria resguardado. Todos os

questionários foram submetidos ao Conselho de Ética de Pesquisa do IFTO a partir da Plataforma Brasil. A aplicação dos questionários ocorreu depois da MPEC –EAC 2018 no período de 19 a 30 de novembro do mesmo ano.

3.4.3 Entrevistas

As entrevistas (Apêndice D) foram realizadas depois da MPEC-EAC 2018 com os funcionários da escola e com a coordenadora do Projeto de Extensão, servidora do IFTO. Esta seguiu um roteiro para direcionamento guiado por 10 perguntas previamente estruturada, na qual abordou a importância do ensino com projetos, bem como os reflexos dessa modalidade no contexto escolar. Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 283) ‘’ a entrevista é um dos instrumentos básicos para a coleta dos dados, ocorrendo de forma oral entre o entrevistador e o entrevistado. ’’Tais coletas ocorreram entre os dias 24 e 30 de novembro de 2018, as entrevistas foram transcritas e discutidas de forma fidedigna nesta pesquisa.

3.5 Análise de dados

3.5.1 Análise bibliográfica

As análises bibliográficas possibilitaram um conhecimento já disponível em teoria e assim possibilitou analisar, explicar e explorar os objetivos da pesquisa, pautando a partir dos conceitos já elaborados, a fim de enriquecer o trabalho no momento de seu desenvolvimento. Para Gil (2010, p.29) “a pesquisa por ordem bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos, onde reúnem conhecimentos sobre a temática pesquisada”.

3.5.2 Estatística Descritiva

As análises dos dados coletados na pesquisa foram produzidas através de Estatística Descritiva do programa Excel 2013, um método eficiente que gera relatório de estatísticas univariáveis dos dados no intervalo de entrada, fornecendo informações sobre a tendência e a variabilidade centrais dos dados. “Como o próprio nome sugere Estatística Descritiva constitui-

se num conjunto de técnicas que objetiva descrever, analisar e interpretar os dados numéricos de uma população ou amostra” (FONSECA, 2012, p. 101).

3.5.2 Histograma

“Esse tipo de análise gera dados para o número de ocorrências de um valor em um conjunto de dados apresentados em formas de tabelas e gráficos, sendo utilizado pacote do Office da Microsoft, Excel 2013” (BERTOLO, 2010, p.37).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da participação no projeto de extensão e de acordo com os dados obtidos através de observação, questionários e entrevistas, inferiu-se aos resultados descritos a seguir.

4.1 Observações do projeto de extensão

A execução do projeto teve início em março de 2018 na UE, seguiu até a data de sua culminância em outubro do mesmo ano, totalizando um período de 7 meses.

Para que o projeto de extensão “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” o qual é a fonte da pesquisa em questão ocorresse na EAC, contou-se com a participação de um professor colaborador, acadêmicos orientadores dos alunos, uma coordenadora do projeto de extensão a qual coordenou e acompanhou todo o desenvolvimento dos subprojetos propostos e a escola sendo esta representada pela diretora da UE e pela coordenadora pedagógica.

Foram contempladas 04 (quatro) turmas do ensino fundamental II, dentre elas: 02 (duas) do 6º ano, 01 (uma) do 7º ano e 01 (uma) do 8º ano, totalizando 68 alunos participantes. Os alunos participantes foram divididos em grupos de 4 a 5 componentes, sendo respeitada a turma da qual o estudante fazia parte. Cada grupo foi orientado por um aluno acadêmico de licenciatura participante do projeto de extensão (Figura 2). Em obediência ao cronograma apresentado pela coordenadora do projeto de extensão, os alunos acompanhados de seus orientadores, deveriam em data específica, apresentar uma problemática a qual é o ponto inicial para a elaboração dos subprojetos. Foram apresentados 19 problemas de pesquisa, os quais deram origem aos objetos de pesquisa que atenderam ao tema da III MPEC 2018 Eu, aluno: inclusão, vivência e diversidade dos alunos na EAC.

Figura 2: Momento de reunião do grupo para produção de subprojeto com orientação. Araguatins-TO.



Fonte: Autora (2018)

Observou-se também que os alunos das turmas do 6º ano precisariam de um cuidado especial por parte dos orientadores, por ser o primeiro contato destes com a linguagem científica e as normas da ABNT. Neste contexto, foi possível observar diversas situações em que o aluno via-se curioso a entender o significado da linguagem científica e suas normas, quando um deles observou o seu projeto na estrutura da ABNT e fez questionamento a seu orientador: *“Por que fica este espaço nas páginas? Por que não pode escrever na folha toda?”* Neste momento, coube ao orientador explicar novamente as normas dos trabalhos científicos para obter melhor entendimento.

Por conseguinte, percebeu-se que apesar de pouca idade e conhecimento científico, os alunos são ativos, curiosos e gostaram de realizar tal pesquisa, logo que, “a curiosidade é o motor da vontade de conhecer que coloca nossa imaginação em marcha. Assim, a curiosidade, a imaginação e a criatividade deveriam ser consideradas como base de um ensino que possa ressaltar em prazer” (CARVALHO, 2010, p.2), observou-se que nos encontros os alunos sentiam-se estimulados e faziam perguntas todo tempo ao orientador, para Camargo et al. (2011, p. 02), “a pergunta e o diálogo na sala de aula são modos de colocar em confronto os saberes e promover a dúvida, passo importante para gerar a busca de novos conhecimentos”.

É importante ressaltar para alunos do 6º ano a postura e o domínio dos pequenos pesquisadores em relação à pesquisa e o conteúdo estudado, uma vez que foi notável o crescimento do grupo diante do trabalho realizado. Destaca-se em um dos grupos a fase de execução do subprojeto, onde os alunos pesquisadores apresentaram a prática a alunos do 6º ano, não participante deste grupo, logo ressalta-se a organização e entrosamento do grupo na apresentação ocorrida no laboratório de informática do *Campus Araguatins* do IFTO.

O trabalho do referido grupo consistiu em criar jogos virtuais para melhorar a compreensão das disciplinas com maior dificuldade, assim os jogos foram adaptados aos conteúdos estudados em sala de aula e teve como tema central “Os games utilizados como metodologia de ensino aprendizagem na disciplina de Ciências do 6º ano na EAC”. Para melhor interação dos participantes no subprojeto em execução e para coleta de dados, os alunos desse grupo desenvolveram uma gincana de conteúdo onde aprendiam brincando (Figura 3) Silva (2016, p.13) “Os jogos trabalhados em grupo estimulam o aprendizado do conviver, estabelecendo decisões a serem tomadas, aprendendo a lidar com conflitos, processos esses que serão levados para a vida adulta”, diante disso, o aprendizado tornou-se algo divertido e prazeroso no decorrer da gincana realizada por um dos grupos.

Figura 3: Gincana jogos virtuais, (A: *Minecraft* adaptado ao conteúdo de ciências, B: *Corpo Humano: Realidade Virtual*, alunos 6º ano, Araguatins -TO.



Fonte: Autora (2018)

Fonte: Autora (2018).

Vale destacar que esse projeto de pesquisa científica dos 6º anos foi o campeão da III MPEC, sendo um dos selecionados a participar da FEBRACE (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia) da Universidade de São Paulo – USP, destacando-se dos demais trabalhos, inclusive dentre outras turmas. Cabe aqui ressaltar a importância do orientador nesse processo, pois a idade não foi um empecilho para que o trabalho fosse bem desenvolvido.

Ainda sobre o 6º ano, cabe salientar outro subprojeto com o tema “Matemática: novos modelos de ensino e aprendizagem da tabuada na EAC” (Figura 4), tema significativo, pois os membros do grupo relataram dificuldades em matemática e que o trabalho resultou na compreensão da disciplina, e da mesma forma, poderiam ajudar outros alunos da UE.

Figura 4: Reunião do grupo do tema: “Matemática”: novos modelos de ensino e aprendizagem da tabuada na EAC, Araguatins-TO



Fonte: Autora (2018).

Destaca-se também outro subprojeto com tema: *Bullying* no 6º ano da EAC “Gordofobia”. A escolha de tema deu-se devido a um aluno do grupo ter sofrido *Bullying*. Por isso decidiram trabalhar o assunto em seu projeto. O propósito inicial do subprojeto foi desenvolver esse tema com os alunos da EAC, porém, devido a outro projeto com a mesma temática, na escola, o grupo desenvolveu o projeto em outra instituição de ensino.

Percebeu-se que os alunos apresentavam-se preocupados durante a preparação que antecedia esta ação, pois seria o primeiro trabalho apresentado pelo grupo, em outra instituição. Com o apoio da orientadora do grupo, os alunos realizaram vários ensaios, preparando a postura, tom de voz, resumo das partes mais importantes que seriam transmitidas e elaboração de slides. A apresentação foi realizada na UNITINS, para acadêmicos do 4º período do curso de Licenciatura em Pedagogia, e contou com a participação da diretora da EAC e da coordenadora do projeto de extensão (Figura 5).

Figura 5: Apresentação do projeto sobre “Bullying: gordofobia” para acadêmicos e discentes da UNITINS, Araguatins-TO.



Fonte: Projeto de extensão “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos”. Araguatins, 2019.

Ainda em relação às turmas do 6º ano, ressaltamos certas dificuldades com as atividades direcionadas por orientadores, dentre as quais fazer pesquisas e realizar leituras de artigos para a produção do referencial teórico, nesse caso, os alunos pontuaram que as leituras eram extensas e a linguagem difícil de compreensão, logo que escrita de forma científica. Para que este empecilho fosse superado, o orientador guiou o grupo de forma que as dúvidas fossem esclarecidas e os pontos principais e relevantes de outros artigos fossem extraídos para a construção dessa parte do trabalho.

Passando para os grupos da turma do 7º ano, pode-se inferir que a participação dos alunos foi em peso no Projeto de extensão, uma por conhecer o funcionamento do projeto no ano anterior e outra pelos alunos já possuírem uma experiência de saber como acontece uma pesquisa.

A interação dos alunos no grupo foi bem representativa no sentido de organização, uma vez que demonstraram flexibilidade e respeito às demais opiniões, tiveram responsabilidade com o material, obtiveram controle das despesas planejaram as atividades, o que contribuiu

diretamente para o êxito da atividade. Essas ponderações refletem-se nos conhecimentos adquiridos na vivência, que vão além da teoria, tornando-se mais importante por ser um conhecimento construído pelos próprios alunos.

Os grupos da turma do 7º ano abordaram linhas variadas de pesquisa, desde educação, empreendedorismo, saúde, cultura e social. Os resultados obtidos durante a execução do projeto contribuíram de forma positiva, na construção do conhecimento científico dos alunos, uma vez participaram de forma integral, do início até a culminância do projeto, com a realização da III MPEC.

Quanto a turma do 8º ano observou-se que por serem alunos maiores e alguns com experiência em três anos de MPEC, o que no decorrer do projeto de extensão tornou-se um fator negativo na elaboração dos subprojetos, pois estes mostraram-se seguros diante das fases apresentadas e não tiveram compromisso em realizar as atividades no tempo certo, o que acabou por atrapalhar o desenvolvimento do trabalho. Para essa turma especificamente, coube maior empenho dos orientadores além da execução da ação, estes precisavam contornar a indisciplina de alguns alunos. Para isto, foi necessário promover estratégias para reverter a situação de desconforto e estimular o senso de investigador, e assim promover o desenvolvimento de habilidades ainda inexistentes.

Outro fator negativo refere-se a falta de planejamento e organização de alguns orientadores, por muitas vezes os alunos permaneciam ociosos, o que lhes dava liberdade para conversas paralelas e assim incomodarem outros grupos da sala. Para Oliveira et al (2014, p. 5) “o planejamento, é uma organização que tem como finalidade nortear as práticas pedagógicas, sendo um instrumento auxiliar a qualquer atividade profissional”. Planejar significa preparar, construir estruturas para ensinar ou organizar o que deve ser realizado por um indivíduo. É perceptível que o perfil do professor-orientador influencia muito no aprendizado do aluno, por isso segurança, domínio do assunto, planejamento entre outros recursos é indispensável para o processo de ensino aprendizagem.

Diante desses problemas pontuais, houve sempre por parte da Escola e da coordenadora do projeto matriz a preocupação de cobrar dos orientadores um planejamento que envolvesse os alunos ao máximo, tendo inclusive compromisso em comparecer aos encontros nos dias programados. Intervenção necessária em todas as turmas participantes.

No entanto, vale destacar também a disponibilidade dos alunos em apresentarem reflexões para novas ideias facilitando a compreensão das propostas ora direcionadas. A realização dos projetos científicos permite-lhes ter mais responsabilidades, assim como respeitar a opinião dos colegas e ao mesmo tempo precisam desenvolver muitas tarefas juntos,

o que neste caso foi de suma importância a sincronia entre os componentes do grupo para que pudessem concluir a pesquisa.

Dentre os destaques dos alunos desta turma, citam-se o grupo que tratou de compostagem, pois realizaram testes para observarem o tempo que a matéria orgânica levaria para decompor, além testarem as ideias para certificar se a pesquisa teria resultado positivo para elaboração do relatório do subprojeto e finalmente expor o produto final na III MPEC. Outro ponto interessante foi o grupo que apresentou o tema Empreendedorismo na escola, onde os alunos entenderam na prática sobre despesas, débitos, créditos e lucro e ainda aprenderam a organizar, pensar, discutir e pesquisar, do início ao final do subprojeto.

De forma geral, dentre as atividades desenvolvidas pelos grupos de todas as turmas, totalizando 19 subprojetos inseridos projeto matriz (Tabela 1), enfatizando a temática “Eu, aluno: inclusão, vivência e diversidade dos alunos na EAC” citamos a aplicação de questionário, realização de palestras, apresentação de fantoches explorando a temática do grupo, feira de empreendedorismo, jogos didáticos e tecnológicos, produção de compostagem, promoção de saúde física e psicológica, ação social, técnicas de ensino e educação ambiental.

Tabela 2: Títulos dos subprojetos desenvolvidos pelos grupos dos alunos e as respectivas séries.

TÍTULOS	SÉRIES
FALA AÍ: um estudo sobre o cotidiano dos alunos da Escola Arte de Crescer	8º ano
Qualidade da alimentação dos alunos do ensino fundamental II, da Escola Arte de Crescer.	8º ano
ANSIEDADE INFANTIL: fatores que dificultam o rendimento escolar na Escola Arte de Crescer de Araguatins – TO	7º ano
O uso de tecnologia no ambiente escolar: o vício em permanecer conectado.	6º ano
Bullyng no 6º da Escola Arte de Crescer: Gordofobia	6º ano
GAMES: jogos que auxiliam professores de matemática com alunos do 3º ano do ensino fundamental da EAC, Araguatins – TO	6º ano
Os games utilizados como metodologia de ensino e aprendizagem na disciplina de Ciências, para alunos do 6º ano da Escola Arte de Crescer, Araguatins –TO.	6º ano
Varição linguística na Micro - Região tocantina.	7º ano
8 O ALUNO SENDO PROFESSOR: o desenvolvimento de aulas invertidas nas turmas de 6º ano da Escola Arte de Crescer- EAC	7º ano

BIBLIOTECA: inserção de alternativa de melhora do ambiente bibliotecário da Escola Arte de Crescer.	8º ano
MATEMATICA: a inserção de novos modelos ensino-aprendizagem da tabuada na Escola Arte de Crescer da cidade de Araguatins Tocantins	6º ano
A importância da inclusão de Libras na Escola Arte de Crescer.	6º ano
O vício no uso de dispositivo móvel em alunos do 6º ano da Escola Arte de Crescer	6º ano
SOLIDARIEDADE: A importância das ações solidárias para valores dos alunos da Escola Artes de Crescer	7º ano
SOLIDARIEDADE: o amor em movimento	8º ano
Estudo do destino do lixo orgânico da Escola Arte de Crescer no município de Araguatins- TO.	
Qualidade de vida: conscientização sobre a limpeza dos alunos do ensino fundamental II da Escola Arte de Crescer	6º ano
EMPREENDEDORISMO: educação financeira no 7º ano de uma escola da rede privada de Araguatins – TO.	7º ano
Cultura e desigualdade social.	8º ano

Fonte: Projeto de extensão “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” adaptado pela autora. Araguatins, 2019.

Na culminância da Mostra, os alunos mantiveram-se em stands individuais, com banners expondo o resumo dos projetos, onde os mesmos, através de exposição oral, apresentaram os resultados das pesquisas. O evento foi aberto ao público, composto por alunos da EAC, de outras escolas e comunidade local (Figura 6).

De acordo com o *feedback* promovido com o público, pode-se observar que todos os expectadores saíram satisfeitos e encantados pelos trabalhos expostos nos stands, ressaltando ainda a importância do projeto, tanto no ponto de vista pessoal, quanto ao desenvolvimento do ensino/aprendizagem do aluno.

Figura 6: Momento das apresentações na III MPEC, A: Avaliador, B: Comunidade. Araguatins -TO.



Fonte: Autora (2018).

Fonte: Autora (2018).

4.2 Qualitativa/Quantitativa

4.2.1 Resultados - alunos participantes

Os resultados qualitativos/quantitativos da pesquisa foram inferidos de acordo com as respostas obtidas nos questionários e nas entrevistas os quais seguirão apoiando com análises bibliográfica e descritiva e ainda apresentação de histograma a fim de envolver todos os dados. As descrições das questões serão expressas com a letra “Q” seguidas da numeração da qual correspondem.

A pesquisa apresenta o ponto de vista dos alunos, orientadores, funcionários da UE e coordenadora do projeto matriz sobre o ensino através de projetos científicos, onde se acredita que esta ferramenta possibilita o crescimento educacional do indivíduo, tornando-o mais reflexivo, diante das situações apresentadas.

Para os alunos participantes e não participantes da III MPEC e aos orientadores, aplicou-se questionários diferenciados adequados a cada situação. Já para os funcionários da UE e coordenadora do projeto de extensão utilizou-se como instrumento a entrevista.

4.2.2 Resultados - alunos não participantes

Assim, a primeira questão dos questionários direcionados aos alunos teve como objetivo conhecer a turma, para que fosse levantado o maior público presente na pesquisa. De acordo com a apresentação dos resultados, foram 95 alunos participaram da pesquisa, sendo

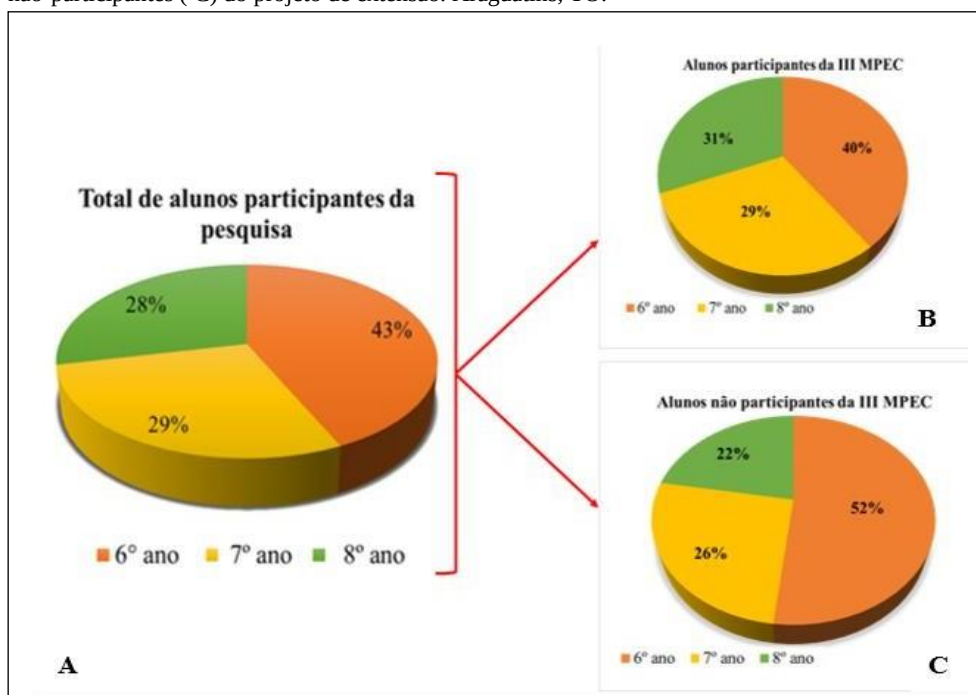
que destes 68 são participantes e 27 não participantes da III MPEC. Deste número, infere-se que 43% dos questionados cursavam o 6º ano; 29%, o 7º ano e 28% o 8º ano (Gráfico 1A).

Os resultados apresentaram que os alunos do 6º ano são maiores em número de participantes com 40% do total de 68 e 52% do total de 27 alunos não participantes (Gráfico 1B e 1C). Vale ressaltar para estes dados o desconhecimento da importância do projeto de extensão por parte de alguns alunos, uma por serem ingressos no Ensino Fundamental II. Sob este contexto Rosa (2007, p. 362) argumenta que “o papel da escola desde o momento da chegada da criança deveria ser o de favorecer a sua curiosidade e seu poder investigativo, alimentando-o e intensificando-o a cada nova etapa de escolarização”, dessa forma argumenta-se a participação da escola na construção do saber científico do aluno.

Por conseguinte, é de grande importância que o aluno seja preparado para tomar decisões na vida de forma consciente e crítica e nesse processo “os professores precisam educar de forma estimuladora e despertar a criatividade dos educandos, para torná-los críticos e ativos no processo educacional e não meros ouvintes de conceitos prontos” (MELO, et al 2015,p.3).

.Entende-se que essa educação científica só será possível por meio de um novo pensar de ensino e aprendizagem, de um novo olhar dos professores, de um conhecimento adquirido através de questionamentos e reflexões, que comece na educação infantil e prossiga até os níveis superiores, com o intuito de alcançar uma formação de professores pesquisadores capacitados para desenvolver educação científica em qualquer nível.

Gráfico 1: Indicação do total de alunos pesquisados (A), da quantidade de alunos participantes (B) e não-participantes (C) do projeto de extensão. Araguatins, TO.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Um dos pontos do questionário tratou sobre a importância do orientador na pesquisa dita com a seguinte pergunta: *Q4. Qual a importância do orientador no seu projeto de iniciação científica?* (Gráfico 2) 57% dos informantes apontaram que o orientador torna-se essencial para o desenvolvimento do projeto, enquanto que 27% apontaram que os mesmos contribuem para o aprendizado, 9% não souberam responder enquanto 7% argumentaram que não contribuiu o suficiente com o desenvolvimento do projeto.

Diante desses dados, podemos observar que em grande maioria os pesquisados reconheceram a importância do orientador na construção e desenvolvimento da pesquisa, sob esta ótica, Marques (2000, p. 4) argumenta que “orientar significa, de início, ajudar o orientando a descobrir o que quer investigar, a delimitar seu tema/hipótese de trabalho traduzindo em título conciso, capaz de se decompor em capítulos e estes em tópicos distintos”.

O maior índice de respostas nas perguntas deu-se justamente (Gráfico 2B) pelo fato de os pesquisadores reconhecerem o papel do orientador no desenvolvimento da pesquisa. Este índice foi demonstrado com as respostas da questão 9 (*Q9: Qual a sua avaliação quanto às orientações necessárias para o desenvolvimento do seu projeto?*) De acordo com as respostas pode-se observar que uma porcentagem significativa, 44% do total, classificaram como sendo ótimos as orientações recebidas ao longo do projeto, corroborando com a fala de Gallon et al. (2018, p. 177) “os estudantes esperam desse professor um olhar para além, não com o intuito de já saber respostas prontas, mas que os assegurem de não trilhar caminhos tão escuros e desconhecidos na pesquisa”, diante das respostas, observou-se que para a maioria, as trilhas foram esclarecidas, classificando os orientadores como ótimo ou bom (44% e 38% respectivamente) (Figura 7).

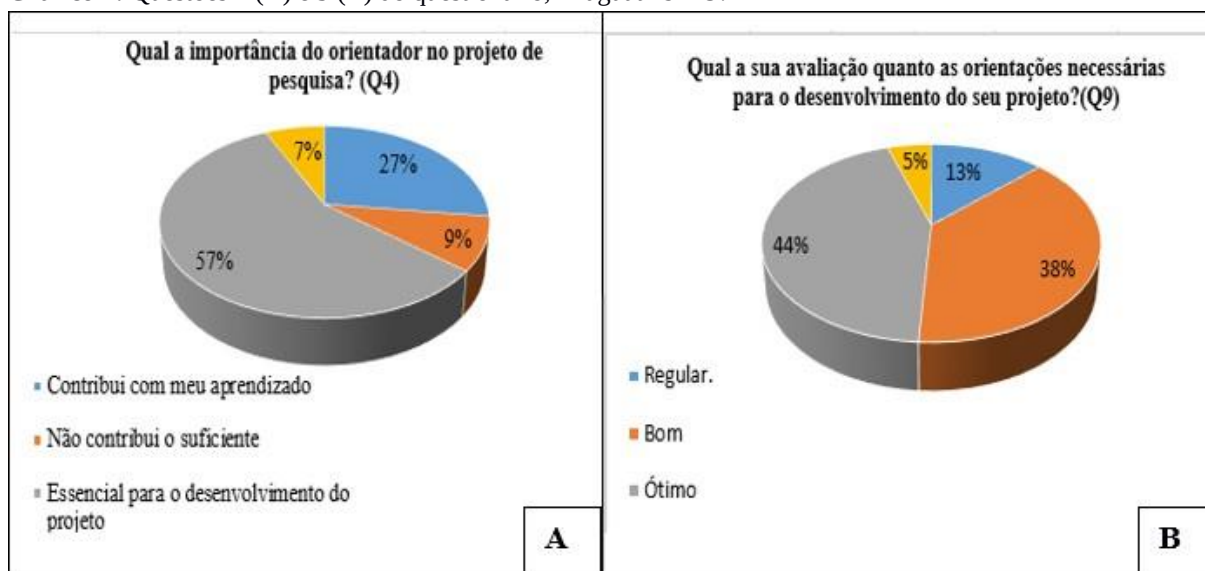
Figura 7: Reunião dos grupos do 7º ano para orientações, Araguatins-TO.



Fonte: Autora (2018).

Sendo assim, na perspectiva dos estudantes, os orientadores devem apresentar-se como alguém capaz de lhes direcionar a planejar o trabalho, ajudando nas decisões importantes e esclarecendo dúvidas que possam surgir durante a execução do trabalho. Por outro lado, os resultados ‘Regular e Faltou orientação’ (13% e 5% respectivamente) apresentou a visão do aluno no que diz respeito ao processo de construção do seu trabalho, o que muitas vezes pode ser dado pela insegurança do orientador acadêmico professores em formação diante das orientações da pesquisa, como discorre Gonçalves (2011, p. 47) “muitas vezes o professor se sente inseguro ocupando o papel de orientador de pesquisas dos estudantes, pois poucas são as formações iniciais que preparam o docente a esta tarefa”.

Gráfico 2: Questões 4 (A) e 9 (B) do questionário, Araguatins-TO.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Nas questões 3 (Q3: *O que levou você a participar do Projeto de extensão?*) e 7 (Q7: *Quais suas maiores dificuldades ao longo do Projeto de extensão?*) (Gráfico 3) foram tratados os motivos e as dificuldades dos alunos em participar do projeto que culmina na MPEC, logo, no contexto da Q3, a maioria dos alunos mencionou que sua participação está diretamente ligada ao fato de os alunos gostarem de desafios (36,8%); seguida por gostarem de aula diferenciada (29,5%); pelo querer ser pesquisador (22 %) e por último por sugestão dos pais (11,7%).

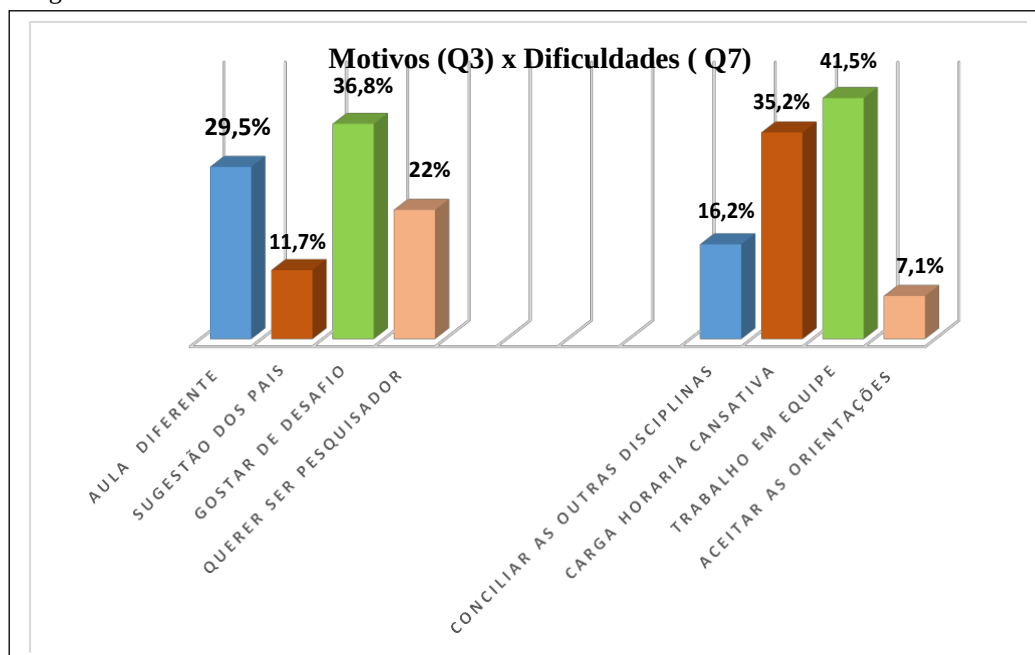
O que chama atenção para esses dados é que, apesar de estarem cursando o Ensino Fundamental onde nem sempre é apreciado o ensino por investigação, muitos dos alunos sentem-se interessados e instigados a compreender as questões do cotidiano de forma mais complexa e reflexiva, daí então, o desejo de buscar por aulas diferenciadas e por novos desafios. Belmont e Lemos (2008, p.130) argumentam “que o aprendiz que possui disposição para aprender e vivenciar um ensino potencialmente significativo, pode se apropriar do

conhecimento de forma não literal” os autores afirmam ainda que o mesmo “será então capaz adquirir condições e autonomia para utilizá-lo em situações novas e contextos diferentes dos quais o mesmo foi compartilhado” (BELMONT; LEMOS, 2008, p. 130).

Por outro lado, quando se tratou das dificuldades, a maioria dos informantes relataram que a maior delas foi o trabalho em grupo (41,5%); seguida pela carga horária (35,2%); conciliar outras disciplinas (16,2%) e por último com 7,1% foi o de aceitar as orientações. Apesar da principal dificuldade apontada pelos alunos no desenvolvimento do trabalho, Cirineuet al. (2016, p. 350) argumenta que “o trabalho em grupo, permite que haja uma interação mútua entre as pessoas envolvidas, oferecendo assim, novas descobertas e novos conhecimentos a partir de uma construção coletiva que possibilita um novo olhar sobre a percepção de si e do outro”. De outro lado, “o trabalho de equipe, além de ressaltar o repto da competência formal, coloca a necessidade de exercitar a cidadania coletiva e organizada, à medida que se torna crucial argumentar na direção dos consensos possíveis”. (MARTINS, 2007, p.18).

No entanto, o alto índice de respostas negativas em relação à modalidade de trabalho em grupo deve ser levado em consideração para o desenvolvimento de futuros trabalhos, uma vez que seja essencial implementar metodologias que coíba o descontentamento do aluno diante das atividades grupais.

Gráfico 3: Questões 3 e 7 do questionário para alunos participantes do projeto de extensão, Araguatins-TO.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A questão 6 (Q6: *A sua participação no desenvolvimento dos projetos científicos pode afirmar que:*) 41,17% dos pesquisados enfatizaram que auxiliou bastante no ensino/aprendizagem e na prática da escrita; 2,9% afirmaram que não contribuiu, pois já possuía base e algumas habilidades sobre projeto; 32,3% relataram terem conseguido assimilar a proposta com o desenvolvimento do projeto e 23,53% enfatizaram que o desenvolvimento do projeto enriqueceu a escrita e proporcionou melhor compreensão na leitura.

Tendo em vista os resultados apresentados, pode-se perceber que os alunos conseguiram, de fato, participar e entender todo o processo de montagem e escrita do trabalho, relatando, porém, a importância da linguagem científica para o aperfeiçoamento de outras habilidades estudantis, tais como leitura e escrita.

Na questão 8 (Q8: *A sua participação no Projeto de extensão alcançou as suas expectativas como pesquisador?*) Gráfico 4, 84% relataram “sim”, como apresentado abaixo nas justificativas transcritas de forma fidedigna de alguns dos pesquisados:

- *Sim, porque podemos fazer tarefas que ajuda as outras aulas;*
- *Sim, me ensinou muito sobre ciências e para minhas metas.*
- *Sim, pois me ensinou mais coisas do tema escolhido.*
- *Sim, pois trabalhei e aprendi.*
- *Sim, pois aprendemos a escrever melhor.*
- *Sim, gostei muito pois aprendi como se fazer um bom projeto.*
- *Sim, o projeto me ensinou muito em pesquisa e trabalho em grupo.*
- *Sim, porque foi um resultado melhor.*
- *Sim, ajudou o meu aprendizado.*
- *Sim, porque eu tenho um pouco de dificuldades em matemática e o meu trabalho falou sobre isso e aprendi.*
- *Sim, porque faz parte do futuro de todos.*
- *Sim, pois contribuiu para o meu aprendizado.*
- *Sim, porque contribuiu nas atividades diárias do nosso projeto.*
- *Sim, pois o grupo evoluiu ao longo do período.*
- *Sim, pois aprendi muitas coisas ao longo desse tempo.*
- *Sim, minhas expectativas eram alcançar um novo patamar e melhoria na escola.*

Para os 9% que responderam “não” destaca-se esses dois comentários:

- *Não, muito complicado.*
- *Não. Não sei ao certo minhas expectativas.*

Os que responderam “talvez” alguns optaram pela justificativa da seguinte forma:

- *Talvez, pois não compreendi perfeitamente todos os processos.*

- Talvez, em alguns aspectos sim.

Gráfico 4: Questão 8 do questionário para participantes do projeto de extensão



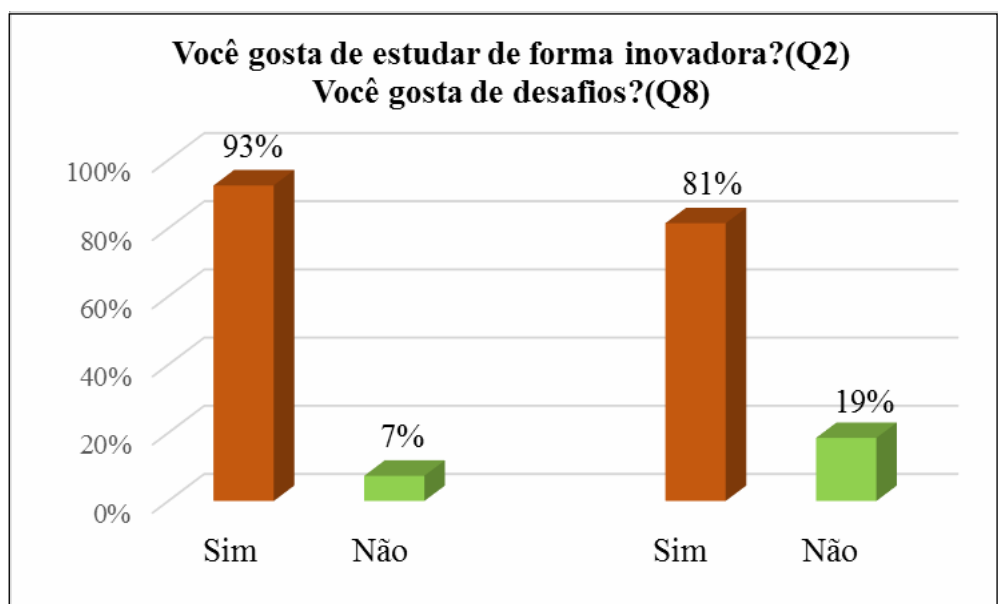
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A questão 10 (Q10: *Defina o que o Projeto de extensão significa/significou para você em uma frase*) obteve-se respostas positivas em relação ao projeto de extensão, o qual nos demonstrou que o ensino por investigação deve ser trabalhado com maior frequência nas escolas, para instigar assim o aluno participar no seu processo de ensino de forma ser reflexivo e ativo, procurando por meio de hipóteses resolverem as questões do seu cotidiano. As respostas dadas pelos alunos a esta questão serão apresentadas no Anexo B, transcritas da forma como recebidas nos questionários.

Quanto aos alunos não participantes do projeto de extensão, porém participantes desta pesquisa, totalizando 27 alunos, apresenta-se os dados seguintes relacionados às respostas obtidas nos questionários.

A questão de número 2 (Gráfico 5) (Q2: *Você gosta de estudar de forma inovadora?*) apresenta uma representatividade expressiva com relação à resposta “sim” com 93% dos pesquisados, sendo que apenas 7% responderam “não”. Questão está relativamente ligada à de número 8 (Q8: *Você gosta de desafios?*) uma vez que inovar sempre será um desafio na educação. Para a Q8 as respostas afirmativas “sim” também contaram com um alto índice, totalizando 81% do total, enquanto levou a 19% os que responderam como “não” de não gostar de desafios.

Gráfico 5: Questões 2 e 8 do questionário dos alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.

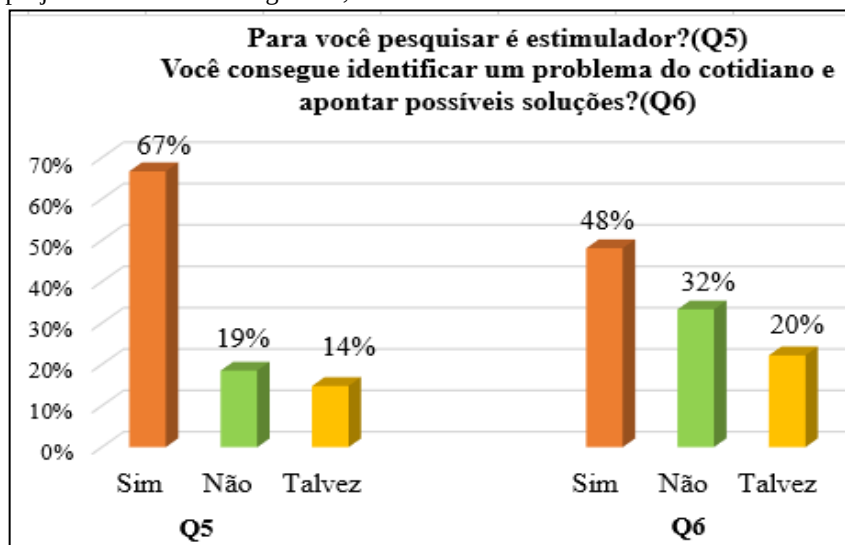


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A questão de número 3 (Q3 *Quais os motivos que o levaram a não participar do Projeto de extensão em 2018?*) tratava dos motivos pelo qual os alunos optaram por não participarem do projeto de extensão. Dentre as alternativas, as com maior índice foi a que indicou incompatibilidade de horário devido a outras atividades que o aluno realizava, apresentando 51% dos informantes. Em seguida, as respostas com maiores índices foram as que pontuavam a decisão dos pais com 28% à frente de “não me senti atraído pela proposta do projeto” que contou com 21%. A alternativa “Vejo que não contribui para o meu ensino/aprendizagem” não contou com nenhuma resposta. Demo (2011, p. 82) citado por Gallon (2016, p. 166) afirma que a pesquisa na educação é uma forma de emancipação, e “precisa ser motivada, mas não pode ser conduzida”.

Por outro lado, mesmo não participando do projeto de extensão, os alunos pesquisados na modalidade de “não-participantes” concordaram que pesquisar é estimulador (Q5) e que já conseguem identificar um problema do cotidiano e apontar soluções (Q6) (Gráfico 6). De forma geral, entre as questões Q5 e Q6 a alternativa “sim” obteve maior número de respostas sendo, 67% e 48% respectivamente. Já para a alternativa “não” 19% e 32% respectivamente, ficando a opção “talvez” logo atrás com 14% e 20% respectivamente.

Gráfico 6: Questões 5 e 6 do questionário de alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.

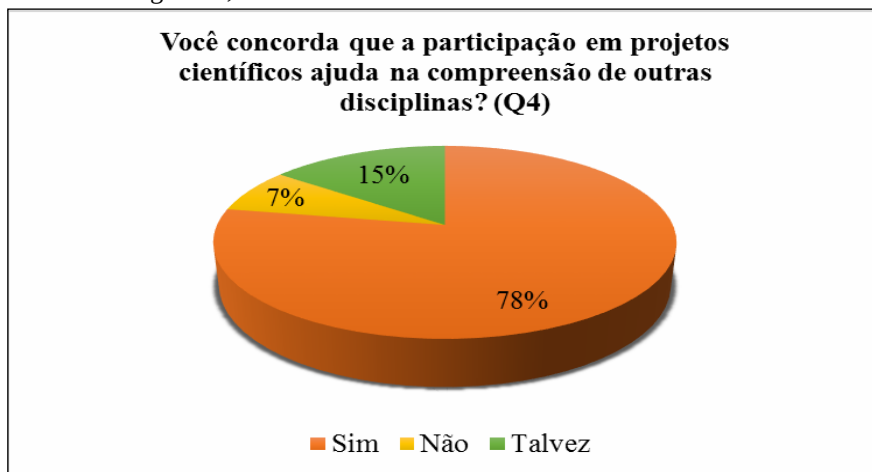


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Sob esta ótica, podemos relacionar a opinião do aluno em relação ao trabalho por projetos à ligação do ensino investigativo que proporciona melhor conhecimento acerca do que lhe é ensinado, desta forma, os não participantes do projeto apontaram que esta modalidade de ensino torna-se relevante para o aprendizado e para a resolução de questões do cotidiano escolar as questões aplicadas aos não participantes é uma estratégia para motiva-los.

Dessa forma, este contexto aparece ainda mais significativo quando apresentadas as repostas da questão 4 (Q4: *Você concorda que a participação em projetos científicos ajuda na compreensão de outras disciplinas?*) para o mesmo público pesquisado, destes, 78% afirmaram que “sim” que a participação em projetos científicos ajuda na compreensão de outras disciplinas, 15% responderam “talvez” e apenas 7% apontaram “não” em suas respostas (Gráfico 7).

Gráfico 7: Questão 4 do questionário de alunos não participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Na questão 7(Q7: *O desenvolvimento de projetos de pesquisa contribui com o ensino?*), respostas apresentadas no Anexo C, 99% responderam “sim” e somente 1% respondeu que “não”, dando a entender que apesar de não participarem do projeto, os mesmos reconhecem a importância de se trabalhar sob esta modalidade para a compreensão do ensino em sentido amplo.

Outro ponto levantado nas questões referia-se ao fato dos termos científicos contidos no trabalho e se os alunos teriam dificuldades de compreendê-los. Para esta questão, 23 alunos (o que correspondem a 85,1% dos pesquisados) responderam que não possuem dificuldades, seguidos por 11,1% que relataram sentir dificuldades com os termos e 3,8% dos informantes optaram por não responder a este questionamento. Paralelo às opiniões dos alunos, Rausch (2010 p. 172) argumenta que “não se aprende a escrever por meio da leitura da palavra escrita ou quando alguém nos diz como escrever, mas se aprende a escrever, sobretudo escrevendo, da mesma forma que se aprende pesquisar pesquisando”. Esta citação faz-nos refletir nas respostas dos informantes, uma vez que não participaram do projeto de extensão cujo, um dos objetivos é ensinar a linguagem científica, portanto, não há como o aluno compreender um termo científico nunca obteve um contato direto com a estrutura de um projeto.

A questão de número 10 (Q10 *Qual a sua compreensão sobre o Projeto de extensão MPEC?*) apresentou os dados sobre o conhecimento dos alunos “não participantes” em relação ao projeto, onde 59,2% dos participantes argumentaram possuir boa compreensão, enquanto 7,5% declararam possuir uma compreensão ruim do projeto e 33,3% classificando como compreensão regular. Para estes dados, observa-se que há um conhecimento do projeto matriz e que por sua vez, dentre outros fatores já apresentados no Gráfico 3, há um desinteresse do aluno em buscar por melhorias na sua qualidade de ensino tendo em vista que as respostas dadas para esta questão não definem que o projeto é mal direcionado ou mal divulgado, conforme apresentadas no Anexo D, deste trabalho.

Até o momento, foram apresentados os dados coletados nas respostas dos alunos participantes ou não do projeto de extensão. A partir deste ponto serão apresentados os dados dos orientadores que trabalharam diretamente com os alunos no desenvolvimento dos projetos de pesquisas na UE. Adiante, serão apresentados os dados das entrevistas realizadas com funcionários da Unidade Escolar e com a coordenadora do projeto de extensão, que culminou na III MPEC, esta, servidora do IFTO-Campus Araguatins, parceiro do trabalho.

A segunda questão (Q2: *Qual o motivo de estar participando do Projeto de extensão?*) com o objetivo de conhecer os motivos que levaram os acadêmicos de licenciatura a

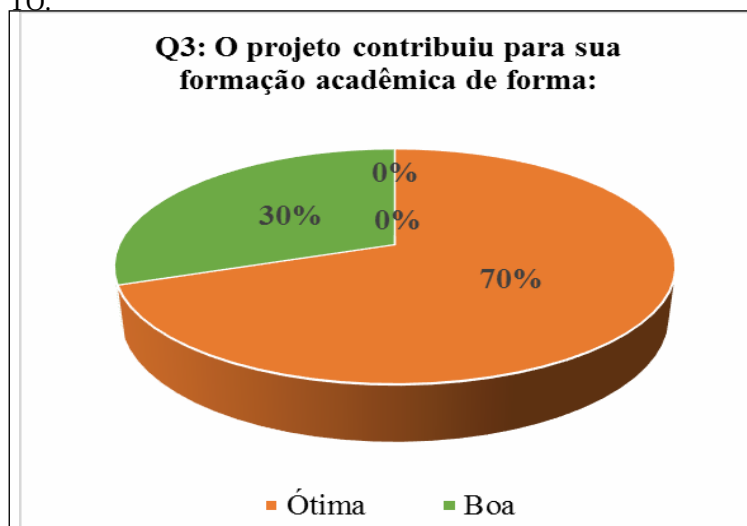
participarem do projeto de extensão, o que em suas alternativas apresentavam 04 alternativas, sendo elas:

a) Por enriquecimento curricular; b) Por receber horas de projeto de extensão; c) Por contribuir com minha formação acadêmica; d) Outros.

Das alternativas apresentadas, 82,6% responderam a alternativa indicada pela letra “c”, enquanto 13% responderam a alternativa “a”; 4,4% a alternativa “b”, e 0% ninguém optou pela alternativa indicada pela letra “d”. Diante dos resultados, observou-se uma evolução no processo de construção do saber de futuros professores, uma vez que ainda licenciandos procuram obter conhecimentos que contribuirá com sua formação acadêmica. A alternativa enriquecimento curricular, veio em seguida em quantidade de respostas, e é dada devido aos orientadores ao final do projeto de extensão receber horas extracurriculares que poderá compor na formação do currículo.

Sob esta ótica, a questão de número 03 do questionário (Q3: *O projeto contribuiu para sua formação acadêmica de forma:*) trazia a opinião dos orientadores quanto à importância do projeto de extensão para a sua formação acadêmica onde se obteve os resultados apresentados no gráfico a seguir (Gráfico 8):

Gráfico 8: Questões 3 do questionário dos orientadores. Araguatins, TO.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De acordo com o apresentado, 70% dos participantes responderam que o projeto contribuiu de forma “ótima”; 30% de forma “boa”, e as demais alternativas “regular ou ruim” não obteve respostas, ficando assim com 0% do total.

As respostas do questionário corroboram com a opinião de Jezine (2004) que diz:

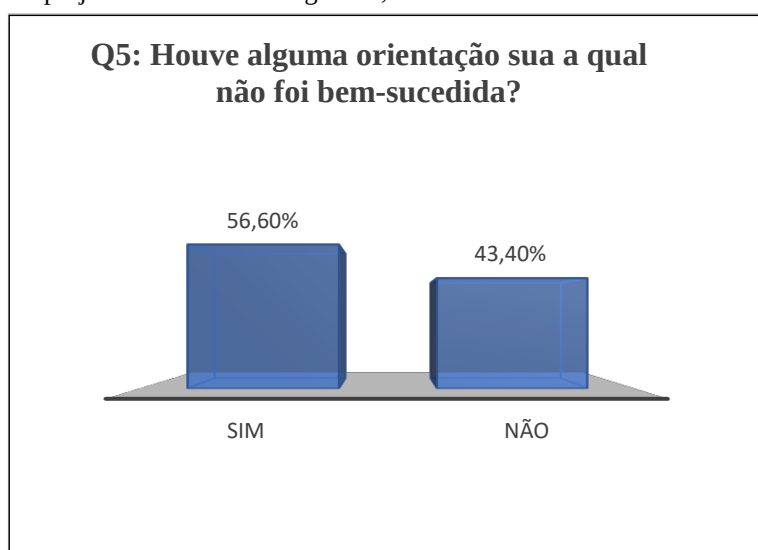
A extensão universitária passa a ser integrante na dinâmica pedagógica do processo de formação acadêmica sendo, uma nova visão que permite o diálogo entre professores e alunos, oportunizando uma flexibilidade no currículo, e possibilitando ao aluno a obtenção de uma formação mais crítica e construtiva (JEZINE, 2004, p.4).

Vale ressaltar que a presença dos orientadores no desenvolvimento dos trabalhos juntamente com os alunos influencia significativamente no desenvolvimento da pesquisa, pois os mesmos trabalham problemas e orientam os estudantes na construção de hipóteses e resultados, possibilitando o despertar do senso crítico nos alunos participantes.

Em continuidade à leitura dos dados dos questionários nos deparamos com as questões de número 4 (Q4: *Você conseguiu transferir os conhecimentos que desejava?*) e 6 (Q6: *Em sua opinião, os projetos científicos contribuíram na aprendizagem dos seus orientandos?*) por unanimidade os 23 participantes, optaram por responder “sim”, afirmando que os conhecimentos corresponderam às expectativas esperadas pelo projeto de extensão e que o desenvolvimento do trabalho contribuiu de forma significativas para a aprendizagem dos alunos orientados (Anexo E).

Na questão de número 5 (Q5: *Houve alguma orientação sua a qual não foi bem-sucedida?*) neste ponto do questionário, procurou-se entender se durante o processo de construção dos projetos de pesquisas houve alguma falha por parte de orientadores e alunos que prejudicou o andamento do projeto, para tanto, obteve-se as seguintes respostas apresentadas no Gráfico 9.

Gráfico 9: Questões 5 do questionário dos orientadores participantes no projeto de extensão. Araguatins, TO.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

De acordo com os dados apresentados, 56,6% dos respondentes relataram que houve orientações das quais não foram bem-sucedidas, e os motivos segundo apresentados em questionário foi desde a falta de motivação, interesse ou atenção por parte dos alunos desde o planejamento dos encontros por parte dos orientadores.

Em algumas respostas dadas, os orientadores argumentaram que os alunos muitas vezes não faziam o que era passado pela orientação no encontro anterior prejudicando assim o desenvolvimento das ações do encontro em questão; outros, no entanto, pontuaram a questão da organização do projeto de extensão sendo segundo eles um fator que culminou em orientações malsucedidas. Ainda de acordo com os participantes, o horário dos encontros para muitos orientandos era visto como empecilho para o desenvolvimento das atividades. Alguns orientadores pontuaram que a falta de atenção de alguns alunos nas atividades que eram repassadas, também se tornou obstáculo para o desenrolar de muitas etapas dos projetos de pesquisas.

Por outro lado, com um índice de 43,4% dos entrevistados, as respostas à afirmativa “não” apresentaram que para os orientadores não houve orientações malsucedidas uma vez que os alunos receberam bem as propostas de trabalhos em cada encontro e que as realizavam em tempo programado. Alguns atrelaram o sucesso das orientações em um bom planejamento de trabalho em grupo e na motivação dos alunos em relação ao desenvolvimento dos projetos pesquisados.

Em sequência ao questionário, a questão de número 7 (Q7: *Durante a execução do projeto os alunos sentiram-se motivados e criativos?*) 100% dos entrevistados responderam que “sim” que apesar das dificuldades todos os alunos apresentaram motivação e criatividade no desenrolar das etapas. Um dos orientadores esclareceu com a seguinte justificativa: “*Sim, no começo eles estavam desanimados. Depois de alguns incentivos meus, tivemos mais motivação.*” A resposta dada pelo orientador reitera a sua importância no processo de ensino.

A questão de número 8 (Q8: *Como se chegou a problemática com os orientandos?*) era uma das questões abertas do questionário e buscava compreender como os orientadores e orientandos chegaram ao ponto inicial de sua pesquisa, que seria a problemática. De forma geral, as respostas dadas, apresentaram que todas elas partiram do tema central do projeto matriz que seria: “Eu, aluno: a inclusão, vivência e diversidade dos alunos na Escola Arte de Crescer” tema para o ano de 2018.

.Em continuidade, a questão de número 9 (Q9: *Houve interação, superação e compreensão entre os alunos do grupo do seu projeto contribuindo para o seu desenvolvimento educacional? Justifique.*) os orientadores ressaltaram o trabalho em grupo realizado pelos

alunos, onde todos (100% dos questionados) abordaram que o trabalho foi bem desenvolvido de forma a trabalhar a superação, motivação e compreensão dos alunos em relação ao desenvolvimento dos projetos. Os orientadores por sua vez, argumentaram que as maiores dificuldades surgiram no início do projeto o que para os mesmos poderia estar relacionado com o desconhecimento, com a incompreensão dos termos científicos, e com a carga horária abordada como um problema por muitos alunos participantes.

Por outro lado, apresentaram também as dificuldades de organização do trabalho em grupo com os orientandos uma vez que muitos se valiam daqueles que obtinham mais responsabilidades e acabara deixando de realizar algumas funções dos quais lhes eram repassadas. Ainda assim, segundo os orientadores pesquisados, durante o processo de construção da pesquisa, houve situações em que foram apresentados aos alunos à importância do trabalho em grupo de forma a dar maior qualidade ao resultado final do projeto. Sob esta ótica, Souza (2010, p. 16) garante que o trabalho em grupo, permite que haja uma interação mútua entre as pessoas envolvidas, oferecendo assim, novas descobertas e novos conhecimentos a partir de uma construção coletiva que possibilita um novo olhar sobre a percepção de si e do outro.

Para a questão 10 (*Q10: Você concorda que o ensino por investigação é uma ferramenta que instiga o aluno a ter curiosidade e criatividade sobre no seu cotidiano e isso pode influenciar para o bem das gerações futuras?*) todos os orientadores consideraram que “sim” uma vez que vivenciaram o desenvolvimento dos alunos no decorrer do processo de ensino. De forma geral, argumentaram que os alunos tornaram-se mais perceptíveis a resolver situações do cotidiano, uma vez que, com base nos ensinamentos dados durante o projeto de extensão, os mesmos serão capazes de identificar um problema, apontar hipóteses, direcionar às resoluções, e formular respostas com base no conteúdo estudado. Tais passos definem um aluno investigador e reflexivo. Os orientadores pontuaram que as futuras gerações poderão ser influenciadas por esta modalidade de ensino uma vez que o aprendizado através da investigação qualifica o ensino e dá propriedade ao papel da educação científica. Para esse ponto do questionário, considera-se importante a apresentação das respostas dadas pelos orientadores serem apresentadas em Anexo (Anexo F).

Seguindo os rumos da pesquisa, nesta parte do trabalho serão apresentados os resultados das entrevistas realizadas pelos funcionários da UE e pela coordenadora do projeto de extensão cujo, é base principal de toda esta pesquisa.

Os dados relacionados às entrevistas serão apresentados de forma conjunta de acordo com as respostas dadas pelos entrevistados. O roteiro de entrevista para os funcionários da UE

seguiu o mesmo, porém para a coordenadora do projeto foi elaborado um roteiro diferenciado à sua participação.

A primeira questão do roteiro tratava sobre a formação acadêmica dos funcionários, e diante das respostas pôde-se observar que ambos possuem formação em licenciaturas tais: História, Pedagogia e Letras.

Adiante às entrevistas a terceira questão do roteiro procurou conhecer qual a opinião dos entrevistados em relação ao Ensino por Investigação no processo ensino - aprendizagem para os alunos nos anos finais do Ensino Fundamental II, ambos os entrevistados pontuaram como importante essa modalidade, logo que promove e desperta no aluno o senso crítico e o espírito inovador, viabilizando o seu crescimento. Um dos entrevistados argumentou para esta questão a seguinte resposta: *“Eu acho que o ensino por investigação, a pesquisa ela é base e a motivação para o aluno despertar a curiosidade e a vontade do aprender. Porque na verdade não são as respostas que move o mundo, mas as perguntas, os alunos precisam estigar a curiosidade, não serem apenas robosinhos, mas seres pensantes em busca resoluções soluções para os problemas”*. Diante das respostas obtidas observa-se que o objetivo de ensinar por projetos conceitua uma educação inovadora capaz de mudar as expectativas de ensino para futuros professores e alunos.

A quarta questão procurou conhecer os benefícios de se trabalhar por projetos dentro da escola e de forma geral, apresentou que o maior benefício é o crescimento do aluno, tanto como atuante no processo de ensino, quanto criticamente falando ao ponto de ser tornar um aluno reflexivo. Foi pontuado também o amadurecimento do aluno diante das situações, uma vez que segundo às respostas os mesmos tornam-se mais responsáveis e comprometidos com o trabalho em equipe.

A quinta questão buscou conhecer de que forma o projeto de extensão estimulou a curiosidade dos alunos em realizar pesquisa científica e se a mesma contribuiu para a escola e comunidade local. Os entrevistados argumentaram que de forma geral toda pesquisa contribui positivamente para o desenvolvimento dos educandos, e com isso para o desenvolvimento do ensino dentro da escola e da comunidade local. Para este ano, o tema central era contextualizado em ambiente escolar o que promoveu maior conhecimento da comunidade em assuntos relacionados a este contexto. Confirme a resposta de um dos participantes da entrevista: *“ vamos aderir esses projetos para 2019, um deles é o do lanche saudável que até estou com ele na minha mesa que é do 8º ano, nós aderimos esse projeto para o ano que vem na lanchonete. As aulas invertidas também que é um projeto do 7º ano; realidade virtual games da equipe do Mateus, a gente vai construir uma sala só pra ser aplicado a realidade virtual com*

metodologias de ensino e aprendizagem dentro da EAC. Então com certeza esses projetos contribui muito com a escola e com a comunidade de uma forma geral.

O diferencial dos projetos para este ano foi a adoção de pesquisas desenvolvidas pelos alunos que servirão de base para uma formalização dentro da escola, pois a mesma utilizará dos resultados para adotar e levar à prática para o contexto escolar a partir do ano letivo de 2019.

Quando tratado das melhorias no processo de ensino aprendizagem dos alunos pontuados na sétima questão, os entrevistados argumentaram que os ganhos foram bastante significativos, uma vez que, o desenvolvimento de projetos contribuiu para a transformação da visão de mundo dos educandos, na postura, na fala, nas apresentações de trabalhos, na escrita; enfatizaram que o projeto só trouxe crescimento aos participantes, principalmente no que diz respeito aos termos científicos.

Em seguinte, a entrevista procurou conhecer a opinião dos entrevistados a respeito da importância do orientador no desenvolvimento das habilidades dos alunos, todos enfatizaram que o orientador é primordial para o desenvolvimento do trabalho, uma vez que está vivenciando a situação de construção de cada etapa juntamente com seus orientandos, tendo o mesmo que saber lidar com situações adversas que aparece no decorrer do tempo de execução, entre as quais, desmotivação, indisciplina, falta de comprometimento, falta de assiduidade por parte dos orientandos.

Um dos entrevistados, reforça a importância do orientador como um gestor que vai à frente do sucesso de seus alunos, onde: (...) *o professor-orientador, ele é um gestor, ele é um líder daquela equipe, então o desenvolvimento da equipe vai de acordo com as habilidades daquele professor-orientador em trabalhar com aqueles adolescentes. Então o professor-orientador, ele tem a importância de cem por cento do processo.*

Com base nas entrevistas, reúne-se neste ponto um importante contexto das três últimas questões, onde tratou-se de conhecer a opinião de ambos sobre as vantagens de participar de projetos; se com o desenvolvimento de projetos é possível trabalhar de forma interdisciplinar; e se é possível que o ensino por investigação contribua para uma educação inovadora. Pontuadas as questões, parte-se às respostas.

Os entrevistados argumentaram que os alunos participantes de projetos de pesquisas são mais críticos e reflexivos, tendo seu aprendizado elevado inclusive para o desenvolvimento de outras disciplinas, promovendo, assim, a interdisciplinaridade. De forma geral, cresce como aluno, como pesquisador, como cidadão.

De acordo com as respostas, é possível que o ensino por investigação seja tratado como uma modalidade inovadora, uma vez que os alunos participantes desenvolvem habilidades as

quais não seriam capazes se não estivesse participando do projeto, logo que neste o aluno é promissor a participar diretamente da construção do saber e para avançar diante das situações.

De acordo com os entrevistados, o desenvolvimento na qualidade de ensino é dado de forma ímpar para os alunos participantes. Dentre as respostas, um entrevistado pontuou que o ensino por investigação deve estar presente não somente no Fundamental II, mas também, no segmento do ensino Fundamental I, sendo este capaz de direcionar o aluno a responder os “porquês” trabalhando de forma investigativa.

Como parte final da coleta de dados, a partir deste ponto, será apresentada a discussão acerca da entrevista realizada com a coordenadora do projeto de extensão originário de todos os subprojetos de pesquisas da III MPEC.

O primeiro ponto da entrevista tratou sobre o surgimento do projeto de extensão, esta declarou que partiu de uma forma diferenciada de expor os conhecimentos científicos envolvendo não só a disciplina de Ciências, mas também outras disciplinas e questões do cotidiano do aluno, promovendo através desses pontos constituindo conhecimentos sem limites aos participantes.

Sobre a função da coordenadora no referido projeto esta argumentou que dentre outras atribuições cuida da parte de oficinas, criação de materiais, correção de pré-projetos e projetos, correção de banners, montagem dos grupos de orientadores e orientandos, dentre outras funções importantes para o desenvolvimento do projeto.

Ao ser questionada sobre sua opinião a respeito do ensino por investigação no ensino fundamental II, a mesma afirmou que esta modalidade de ensino é importante não somente neste, mas em todos os segmentos de ensino, podendo ser apreciado desde as séries iniciais do fundamental I. A entrevista reforçou ainda que: *quando você trabalha com investigação você faz eles correrem atrás, você os instiga, você os faz ler, resumir, entender, escolher o que é melhor para colocar no projeto. Eu acho que a contribuição vem mais nessa parte, que além da parte deles estarem realmente desenvolvendo o projeto, eles vão além do que a internet oferece hoje, o que o mundo oferece hoje, as facilidades, eles têm desafios, eles têm dificuldades que só fazem eles crescerem.*

A entrevistada enfatizou, em outro questionamento que tratava dos benefícios de se trabalhar com projetos na escola, que os ganhos com essa modalidade são os melhores possíveis, pois tanto crescem os alunos quanto os profissionais envolvidos. Ressaltou ainda a importância de se trabalhar os projetos e os benefícios que estes proporcionam aos alunos, tanto que em determinado ponto, lembrou-se de alguns alunos que participaram no ano anterior e hoje já estarem no ensino médio relatando que obtiveram maior postura diante dos trabalhos

que lhes são repassados, uma vez que os aprendizados recebidos obtiveram benefícios ímpares para a construção do seu conhecimento.

Em sua resposta, a coordenadora reforçou ainda, a parceria da escola diante da realização dos projetos, e esclareceu que tudo é feito pela união, entre parceiros, alunos e orientadores e que o sucesso do projeto é dado pela forma como este é conduzido. Declarou ainda que a cada ano o projeto tende a crescer e para o ano de 2019 pretende levar o conhecimento e trabalho dos alunos da EAC a escolas da zona rural de Araguatins.

Quanto ao questionamento em relação ao processo de ensino aprendizagem dos alunos da EAC, esta afirmou que o crescimento é visível e que o desenvolvimento de projetos aguça as habilidades dos alunos a trabalharem em cima de problemas apontando principalmente soluções. E dentro do ambiente escolar é visível que os temas abordados nas pesquisas sejam de extrema importância no desenrolar das atividades escolares.

Acerca dos professores orientadores, a coordenadora do projeto de extensão clarifica que o trabalho dos orientadores é de extrema importância para o desenvolvimento dos projetos e que através destes que são licenciandos desenvolvem técnicas do dia a dia na sala de aula, dentre as quais citam -se a forma como se deve tratar diferentes questões relacionadas aos alunos, ao trabalho em equipe e ao direcionamento das atividades.

Já para o trabalho interdisciplinar esta reconhece que fica uma lacuna quanto à participação de professores da UE nos projetos de extensão, logo que, vários dos projetos desenvolvidos dariam para ser aproveitados no cotidiano da sala de aula, proporcionando resultados e instigando os pesquisadores a motivarem-se a participar do projeto de extensão.

Por fim, esta relatou ainda que o ensino por investigação não é uma modalidade nova, embora seja pouco representada no cenário escolar, e diante disto e dos benefícios que proporciona, procurou reconhecer os pontos fortes e explorar de forma que este contribua para o crescimento tanto dos alunos, orientadores como de toda a equipe envolvida no referido projeto.

Logo, diante dos resultados apresentados, considera-se importante e viável a implantação de estudos por projetos, sendo esta modalidade uma importante ferramenta para a implantação do conhecimento científico no que diz respeito ao aprendizado dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização dessa pesquisa observou-se alguns fatores que prejudicaram o andamento do projeto, tais como: problemas familiares, falta de comprometimento com horários, tanto por parte do aluno quanto de orientadores, agendamento de atividades escolares por outros professores nos horários destinados à MPEC e falta de comunicação entre a equipe técnica.

Vale ressaltar também os ganhos da participação no projeto de extensão, dentre os quais cita-se a criatividade, dedicação e responsabilidade em fazer valer a pesquisa realizada. Neste contexto, os alunos aprenderam de forma multidisciplinar, citando como exemplos, Matemática, Ciências e Química. Logo, é nítido que o aprendizado acontece além da sala de aula, viabilizado através de um conhecimento inovador e dinâmico.

Os métodos científicos desenvolvidos desde as séries iniciais preparam os alunos para desafios detectados em seu percurso estudantil. O trabalhar por projetos científicos na escola, envolve não somente os educandos, mas também os pais e a comunidade, proporcionando respostas aos problemas levantados pelos próprios alunos.

Destarte, é nesse processo que o professor-orientador exerce um papel de extrema importância em relação à educação científica, considerando que participam com seus orientandos do desenrolar de todas as etapas dos projetos.

Portanto, percebe-se que escola, alunos e orientadores ao trabalharem em um mesmo propósito, o aprendizado significativo acontece, proporcionando benefícios a todos os participantes. Por parte dos alunos, os ganhos são incomparáveis logo que, viabiliza a melhora na escrita, leitura, nos reflexos, na construção de valores, no desenvolvimento de habilidades dentre outros pontos. Todos estes ganhos são preponderantes para toda a vida estudantil do aluno e a escola ganha por possibilitar o desenvolvimento dessas habilidades.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M.L.A. **Filosofia da Educação**. 2ª. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino Médio**. Brasília, 1998.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BELMONT, Rachel; LEMOS, Evelyse. A Aprendizagem Significativa nos trabalhos apresentados no 1º Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa: reflexões iniciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA-ENAS, 2., anela, 2008. p.127-138. Disponível em <http://www.ioc.fiocruz.br/eiasenas2010/event_ant.html>. Acesso em 10 dez. 2018.

BERTOLO, L.A. **Estatística descritiva aplicada no Excel**. IMES-Catanduva, agosto 2010.

CAMARGO, A. N. B.; LINDEMEYER, C.; IRBER, C.; RAMOS, M. G. A pergunta na sala de aula: concepções e ações de professores de Ciências e Matemática. **Anais**. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (VIII ENPEC). Campinas, 2011.

CARNEIRO, R. P. Reflexões acerca do processo ensino aprendizagem na perspectiva freireana e biocêntrica. **Rev. Thema**, v.9, n.2, 2012.

CARVALHO, A.M.P. **Ciências no Ensino Fundamental: O conhecimento físico**. São Paulo: Ed. Scipione, 2007

CARVALHO, A. M. P., (org.) Ensino de ciências: **Unindo a pesquisa a prática**. São Paulo: Congage Learning, 2010.

CIRINEU, C. T.; FIORATI, R. C.; ASSAD, F. B. A utilização de técnicas de grupo em sala de aula: contribuições para o processo de ensino-aprendizagem na graduação em terapia ocupacional. **Rev Ter Ocup Univ São Paulo**. 2016.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativo e misto**. Tradução Magda Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica Dirceu da Silva.-3ª ed.- Porto Alegre: Artmed, 2010. n. 296 p.: il;23cm.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Editora Autores Associados, 2011. 120p.

DEWEY, J. **Democracia e Educação: Introdução à Filosofia da Educação**. 3ª. ed. Trad. Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

FONSECA, J.S.; M.A.G. **Curso de Estatística** - 6. ed.- 15. Reimpr: - São Paulo: Atlas, 2012.
FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994.
GALIAZZI, M. C.; MORAES, R. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências. **Rev. Ciência & Educação**, v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002.

GALLON, M. da S.; SILVA, C. M.; MADRUGA, Z. E. F. O papel do professor orientador na visão de um grupo de estudantes de ensino médio. **Rev.Olhares**, v. 6 , n. 1, Guarulhos, maio 2018.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** – 6.Ed. – reimpr. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN978-85-224-5142-5.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências e formação de professores. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de Ciências**. São Carlos: EdUFSCAR, 2011. p. 207-216.

GÜLLICH, R. I. da C. Educar pela pesquisa: formação e processos de estudo e aprendizagem com pesquisa. **Rev. Ciências Humanas Frederico Westphalen**, v. 8 n. 10 p. 11 – 27 junho 2007.

JEZINE, E. As práticas curriculares e a extensão universitária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Anais. Belo Horizonte, 2004.
Disponível em:<<http://br.monografias.com/trabalhos-pdf901/as-praticas-curriculares/as-praticas-curriculares.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2018

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS: **Relatório de atividade de extensão** – *Campus Araguatins*. 2017.

KILPATRICK, W. H. **Educação para uma civilização em mudança**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. de A; **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. de A; **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostras e técnicas de técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. - 7.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, M. O. A Orientação da Pesquisa nos Programas de Pós-Graduação. In: III **Seminário de Pesquisa Em Educação** - Fórum Sul De Coordenadores De Pós-Graduação, 2000, Porto Alegre, 2000. Acesso em:
<http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2000/Educacao_e_formacao_de_professor/es/Mesa_Redonda_-_Trabalho/07_05_14_1M0902.pdf> Acesso em 20 nov 2018.
MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2007

MELO, Maria Taís de. **Aprendizagem significativa**. 2003. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/86108/192963.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 10 de junho de 2018.

MELO, S. L. H. et. al. Educação científica: o desafio de ensinar cientificamente no contexto educacional infantil. - **SECAM**, AM, 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R.; LIMA, V.M.R. **Pesquisa em sala de aula**: tendências para os novos tempos. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

MOURA, D.,G., BARBOSA, F.,E., MOREIRA, F.,A., O aluno pesquisador. –**XV ENDIPE**- Belo Horizonte- 2010.

OLIVEIRA, C. L. Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica. **Dissertação de mestrado**. Capítulo 2, CEFET-MG, Belo Horizonte-MG, 2006.

OLIVEIRA, S. F. P; RIBEIRO, E.L.L. Pedagogia de projetos no ensino interdisciplinar de linguagens e arte: o caso do Sarau do Curso de Letras do Uni-FACEF. **Rev. Eletrônica de Letras**.ed.10,jan-dez, edição 2017.

OLIVEIRA, D. F. et. al. **Planejamento escolar: norte às práticas pedagógicas e instrumento auxiliar na atividade profissional**. Pirenópolis - GO, 2014.

PAROLIN, Isabel. Wallon em sala de aula. **Rev. Direcional Educador**. Ano 7, ed. 75, p. 10-12. São Paulo, abril, 2011.

PAULA, A. C. de; HARRES, J. B. S. Teoria e Prática no “Educar Pela Pesquisa” Análise de Dissertações em Educação em Ciências. **Rev. Contexto e Educação**, ano 30, nº 96. Editora Unijuí, , Maio/Ago. p. 156-192, 2015.

PEREIRA, E. C. S. Avaliação da aprendizagem nas primeiras séries e a exacerbação do autoritarismo Revista da (o) Pedagoga(o). **Rev. de Iniciação Científica dos Alunos do Curso de Pedagogia Network**.—v. 1, n.1. Nova Odessa, SP: Faculdades Network, 2011.

RAUSCH, R. Reflexividade e Pesquisa: Articulação Necessária na Formação inicial de Professor. In: SILVA, N. M. A; R, B.R. **Formação de Professores: Política, Gestão e Práticas**. Blumenau: Edifurb, 2010.

RIBEIRI JUNIOR, J. I. Análises estatísticas no Excel: guia prático. Viçosa: UFV, 2004. n.251p.: II

ROJAS, Adriane. Portas abertas para a aprendizagem. **Rev. Pátio**. Publicação, nº 34, ano 11, p. 3. Jan/Mar, 2013.

ROSA, W, C., PEREZ, S.A.C., DRUM, C. ENSINO FÍSICA NAS SÉRIES INICIAIS: concepções da prática docente. Investigações em Ensino de Ciências – v12(3), pp.357-368, 2007.

SANTOS, M. B.; et al. Metodologia de ensino por projetos: levando a prática para o ensino de ciências. **XII-EDUCERE**-Congresso Nacional em Educação, PUC-PR., 2017.

SALINO, A., P., FERRAZ, T., A., SASSERON, N., L., Ensino por investigação como abordagem didática: desenvolvimento de práticas científicas escolares.-SNEF, 2015 –São Paulo.

SCHLICKMANN, L; SCHMITZ, L. L. Da escola tradicional à escola contemporânea: algumas considerações sobre a constituição do espaço escolar. **Departamento de Ciências Humanas Faculdades FAI**, 2015. Disponível em: Acesso em: 26 de Junho de 2018.

SILVA, L.M.R. **A contribuição do lúdico no processo de ensino-aprendizagem:** uma visão psicopedagógica. 2016. 21 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Bacharel em psicopedagogia, Universidade Federal da Paraíba Centro de Educação. João Pessoa, 2016.

SOUZA, D. L. M.. Tecnologia das relações e o cuidado do outro nas abordagens terapêuticas grupais do centro de atenção psicossocial de Fortaleza – Ceará. **Texto Cont Enferm.** 2010;19(1):147-54. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000100017>.

APÊNDICE

APÊNDICE 1A – Questionários

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS****CAMPUS ARAGUATINS****CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS****Questionário para os alunos participantes do Projeto de extensão**

Identificação do projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO.

Orientadora: Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Dias Correia Dantas

Graduanda: Aline Magalhães da Cunha

Contatos: (63) 9 9977 5348/e-mail:

Objetivo da pesquisa: Investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Arte de Crescer em Araguatins.

1. Qual ano você cursa?

() 6º ano () 7º ano () 8º ano

2. Como você avalia o Projeto de Extensão?

() Ruim () Regular () Bom () Ótimo () Outro _____

3. O que levou você a participar do Projeto de extensão?

() Aula diferente () Sugestão dos pais () Gostar de desafio () Querer ser pesquisador

4. Qual a importância do orientador no seu projeto de iniciação científica?

() Contribui com meu aprendizado () Não contribui o suficiente

() Essencial para o desenvolvimento do projeto () Não sei responder

5. O que você considera mais relevante na execução do seu projeto?

a- tema

b- trabalho em equipes

c- aprender a escrever um projeto

d- a montagem de toda estrutura

Continuação do APENDICE 1A

6.A sua participação no desenvolvimento dos projetos científicos pode afirmar que:

- a- Auxiliou bastante no ensino/aprendizagem e na prática da escrita.
- b- Não contribuiu, pois já possuía base e algumas habilidades sobre projetos.
- c- Conseguiu assimilar a proposta com o desenvolvimento do projeto.
- d- Enriqueceu a escrita e proporcionou melhores compreensões na leitura .
- e- Foi significativo e pode tirar dúvidas

7.Quais suas maiores limitações ao longo do Projeto de extensão?

- a- Conciliar as outras disciplinas com o projeto.
- b- Carga horaria cansativa.
- c- Dificuldades em trabalhar em equipes.
- d- Aceitar as orientações do orientador.
- e-Falta de compromisso de alunos do grupo para realizar as etapas do projeto.

8. A sua participação no Projeto de extensão alcançou as suas expectativas como pesquisador contribuindo em seu processo de ensino e aprendizagem?

() Sim () Não () Talvez

Justifique _____

9. Qual a sua avaliação quanto as orientações necessárias para o desenvolvimento do seu projeto?

- a-Regular.
- b-Bom.
- c-Ótimo.
- d-Faltou orientação e prejudicou minha aprendizagem.

10. Defina o que o Projeto de extensão significa/significou para você em uma frase.

APENDICE 2A- Questionário

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Questionário para alunos não participantes do Projeto de extensão

Identificação do projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO.

Orientadora: Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Dias Correia Dantas

Graduanda: Aline Magalhães da Cunha

Contatos: (63) 9 9977 5348/e-mail:

Objetivo da pesquisa: Investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Arte de Crescer em Araguatins.

1. Qual a sua série?

() 6 ° ano () 7 ° ano () 8 ° ano

2. Você gosta de estudar de forma inovadora?

Sim () Não ()

3. Quais os motivos que o levaram a não participar do Projeto de extensão em 2018?

a- () Incompatibilidade de horário.

b- () Não me senti atraído pela proposta do projeto.

c- () Decisão dos pais.

d- () Vejo que não contribui para o meu ensino/aprendizagem.

4. Você concorda que a participação em projetos científicos ajuda na compreensão de outras disciplinas?

Sim() Não () Talvez () _____

5. Para você pesquisar é estimulador?

Sim () Não () Talvez ()

6. Você consegue identificar um problema do cotidiano e apontar possíveis soluções?

Sim () Não () Talvez ()

7. O desenvolvimento de projetos de pesquisa contribui com o ensino?

Sim () Não ()

Justifique: _____

8. Você gosta de desafios?

Sim () Não ()

9. Você tem dificuldades para compreender os termos científicos? Se sim, quais?

10. Qual a sua compreensão sobre o Projeto de extensão?

Boa () Ruim () Regular ()

Justifique: _____

APENDICE 3A– Questionário

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Questionário para os orientadores dos projetos

Identificação do projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO.

Orientadora: Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Dias Correia Dantas

Graduanda: Aline Magalhães da Cunha

Contatos: (63) 9 9977 5348/e-mail:

Objetivo da pesquisa: Investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Arte de Crescer em Araguatins.

1. Qual o curso e período você frequenta?

2. Qual o motivo de estar participando do Projeto de extensão?

() Por enriquecimento curricular.

() Por receber horas de projeto de extensão.

() Por contribuir com minha formação acadêmica.

() Outros: _____

3. O projeto contribuiu para sua formação acadêmica de forma:

() Ótima () Boa () Regular () Ruim () Não contribuiu

Justifique: _____

4. Você conseguiu transferir os conhecimentos que desejava?

Sim () Não ()

Justifique: _____

5. Houve alguma orientação sua a qual não foi bem sucedida?

Sim () Não ()

Justifique. _____

6. Em sua opinião, os projetos científicos contribuíram na aprendizagem dos seus orientandos?

Sim () Não ()

Se sim de que forma?

7. Durante a execução do projeto os alunos sentiram-se motivados e criativos ?

Sim () Não ()

8. Como se chegou a problemática com os orientandos?

Justifique. _____

9. Houve interação, superação e compreensão entre os alunos do grupo do seu projeto contribuindo para o seu desenvolvimento educacional? Justifique.

10. Você concorda que o ensino por investigação é uma ferramenta que instiga o aluno a ter curiosidade e criatividade sobre no seu cotidiano e isso pode influenciar para o bem das gerações futuras?

Sim () Não ()

Justifique: _____

APENDICE B: Termo de Consentimento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/2012 CNS/CONEP)

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa intitulado: “ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins - TO”. Para realizar o estudo será necessário que o (a)Sr.(a) se disponibilize a participar de questionários aplicados de acordo com a sua conveniência. Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá para contribuir com a importância de se abordar o conhecimento científico no contexto escolar desde as séries iniciais do ensino fundamental II. O questionário será realizado de forma gratuita e para evitar qualquer risco do (a)Sr.(a) não se sentir a vontade ou constrangido com as perguntas do questionário, devido à incompreensão das perguntas, tais como timidez ou devido à leitura das questões e na exposição da sua prática cotidiana, pode falar ao pesquisador. Sua opinião será respeitada e as dúvidas serão esclarecidas. As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, o qual o (a)Sr.(a) receberá uma cópia.

As informações coletadas servirão para elaboração de projetos e políticas voltadas para a melhoria da qualidade de atendimento educacional especializado na inclusão de projetos científicos no contexto escolar, buscando uma melhoria da prática de ensino/aprendizagem no que diz respeito ao conhecimento científico das classes regulares de ensino da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins/TO. Neste contexto, o IFTO tem papel importante como instituição que objetiva o desenvolvimento e qualidade da educação científica da região do norte do Tocantins e da sua população. No questionário constarão perguntas sobre o seu cotidiano escolar e sobre as vivências relacionadas ao desenvolvimento de projetos científicos através do Projeto de Extensão: “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos realizado na Escola Arte de Crescer”. Seu nome, endereço e outras informações pessoais não serão divulgados na pesquisa e não ocorrerá nenhuma identificação pessoal. O (a)Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e

complementares. Em caso de dano pessoal diretamente causado pelos questionários, o participante terá direito às indenizações legalmente estabelecidas.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, estarei disponível através do telefone: (63) 9 9977 5348 (celular). O senhor (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal de Educação do Tocantins, endereço Avenida Joaquim Teotonho Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, conjunto 01, lote 08 – Plano Diretor Sul, Cep 77.020-450, telefone 3229 - 2237, Palmas – TO ou do *Campus Araguatins* do IFTO, no endereço Povoado Santa Tereza s/n – Povoado Santa Tereza, Araguatins – TO, 779950-000, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação. Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a)pela pesquisadora, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins - TO”.

Araguatins, ____de____de 2018.

Orientador: Lucinalva Ferreira

Coorientador: Núbia Dias Correia Dantas

Orientanda: Aline Magalhães da Cunha

Instituto Federal de Educação do Tocantins – IFTO

Contato: Cel.: (63) 9 9977 5348

e-mail:

e-mail:

e-mail:

Assinatura do pesquisador

APENDICE C: Termo de Assentimento

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

Informação geral: O assentimento informado para a criança/adolescente não substitui a necessidade de consentimento informado dos pais ou guardiães. O assentimento assinado pela criança demonstra a sua cooperação na pesquisa.

Título do Projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins - TO

Investigador: Lucinalva Ferreira, Aline Magalhães da Cunha, Núbia Dias Correia Dantas

Local da Pesquisa: Escola Arte de Crescer

Endereço: Av. Araguaia, S/N, Araguatins-TO.

O que significa assentimento? O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao sujeito da pesquisa: Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de discutir a importância de se abordar o conhecimento científico no contexto escolar desde as séries iniciais do ensino fundamental II.

O que é a pesquisa? A pesquisa é uma forma de conhecer a opinião do pesquisado em relação à inclusão de projetos científicos no contexto escolar, buscando uma melhoria da prática de ensino/aprendizagem no que diz respeito ao conhecimento científico das classes regulares de ensino da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins/TO.

Para que fazer a pesquisa? A pesquisa servirá para elaboração de projetos e políticas voltadas para a melhoria da qualidade de atendimento educacional especializado na elaboração de projetos científicos como ferramenta didática dentro da escola.

Como será feita? Será feita através de questionário que será realizado de forma gratuita e qualquer risco de você não se sentir à vontade ou constrangido com as perguntas do questionário, devido à incompreensão das perguntas, tais como timidez ou devido a leitura das questões e na exposição da sua prática cotidiana, poderá falar ao pesquisador. Sua opinião será respeitada e as dúvidas serão esclarecidas. As informações coletadas serão utilizadas unicamente com fins científicos, sendo garantidos o total sigilo e confidencialidade.

Quais os benefícios esperados com a pesquisa? Espera-se que a pesquisa contribua para a melhoria da prática educativa.

Serão utilizadas tarjas no rosto no caso da utilização de imagens no relatório final as quais serão descartadas após a utilização.

Caber-lhe o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo com relação ao seu atendimento nesta instituição, de acordo com a Resolução CNS nº 466/12 e complementares. Sua participação é de forma voluntária e a não participação não lhe trará nenhum prejuízo.

Contato para dúvidas:

Se você ou os responsáveis por você tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve contatar o(a) Investigador(a) do estudo ou membro de sua equipe: Lucinalva Ferreira, Aline Magalhães da Cunha, telefone fixo número: (63)3474-8000 e celular(63) 9 9977 5348. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal de Educação do Tocantins, endereço Avenida Joaquim Teotonho Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, conjunto 01, lote 08 – Plano Diretor Sul, Cep 77.020-450, telefone 3229 - 2237, Palmas – TO ou do *Campus Araguatins* do IFTO, no endereço Povoado Santa Tereza s/n – Povoado Santa Tereza, Araguatins – TO, 779950-000, para obter informações sobre esta pesquisa e/ou sobre a sua participação. Desde já agradecemos!

APENDICE D: Declaração de assentimento**DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:**

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO ADOLESCENTE	ASSINATURA	DATA
---------------------	------------	------

NOME DO INVESTIGADOR	ASSINATURA	DATA
----------------------	------------	------

APÊNDICE E - Entrevista

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Roteiro de entrevista estruturada para os funcionários da Escola Arte de Crescer

Identificação do projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO.

Orientadora: Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Dias Correia Dantas

Graduanda: Aline Magalhães da Cunha

Contatos: (63) 9 9977 5348/e-mail:

Objetivo da pesquisa: Investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Arte de Crescer em Araguatins.

1. Qual a sua formação acadêmica?
2. Qual a sua função na Escola?
3. Como você vê o Ensino por Investigação no processo ensino e aprendizagem para os alunos nos anos finais do Ensino Fundamental II?
4. Quais os benefícios em trabalhar com projetos na Escola?
5. A parceria do IFTO e EAC do Projeto de extensão estimulou a curiosidade e o interesse em realizar pesquisa científica que contribuísse para o bem estar da escola e comunidade local?
6. Houve melhorias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos participantes do projeto? Justifique.
7. Qual a importância do professor orientador no desenvolvimento das habilidades científica dos alunos?

Continuação do APENDICE E

8. O aluno possui vantagens ao optar por participar do Projeto de extensão?
9. Como ocorre a interação entre os projetos realizados pelos alunos com as demais disciplinas do currículo escolar? É possível trabalhar de forma interdisciplinar?
10. O ensino por investigação desde os anos iniciais do Ensino Fundamental II contribui para uma educação inovadora?

Continuação do APENDICE E

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUATINS
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Roteiro de entrevista estruturada para a coordenadora do Projeto
“Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos”**

Identificação do projeto: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins – TO.

Orientadora: Lucinalva Ferreira

Coorientadora: Núbia Dias Correia Dantas

Graduanda: Aline Magalhães da Cunha

Contatos: (63) 9 9977 5348/e-mail:

Objetivo da pesquisa: Investigar a possível influência do “Projeto Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo ensino e aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Arte de Crescer em Araguatins.

1. Como surgiu a ideia do Projeto?
2. Qual a sua função no Projeto?
3. Como você vê o Ensino por Investigação no processo ensino e aprendizagem para os alunos nos anos finais do Ensino Fundamental II?
4. Quais os benefícios em trabalhar com projetos na Escola?
5. A parceria do IFTO e EAC do Projeto de extensão estimulou a curiosidade e o interesse em realizar pesquisa científica que contribuísse para o bem estar da escola e comunidade local?
6. Houve melhorias no processo de ensino e aprendizagem dos alunos participantes do projeto? Justifique.
7. Qual a importância do professor orientador no desenvolvimento das habilidades científica dos alunos?

8. O aluno possui vantagens ao optar por participar do Projeto de extensão?
9. Como ocorre a interação entre os projetos realizados pelos alunos com as demais disciplinas do currículo escolar? É possível trabalhar de forma interdisciplinar?
10. O ensino por investigação desde os anos iniciais do Ensino Fundamental II contribui para uma educação inovadora?

ANEXOS

ANEXO A: Declaração da instituição participante



ESCOLA ARTE DE CRESCER

DECLARAÇÃO DA INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE

Eu, Ana Paula Silva Araújo, abaixo assinado, responsável pela instituição Escola Arte de Crescer, participante no projeto de pesquisa intitulado: ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: a importância do Projeto “Desenvolvendo a interdisciplinaridade com a inserção de métodos científicos” no processo de ensino e aprendizagem dos alunos da Escola Arte de Crescer na cidade de Araguatins - TO, proposto pela pesquisadora Aline Magalhães da Cunha, orientadora Lucinalva Ferreira e coorientadora Núbia Dias Correia Dantas, vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - *Campus* Araguatins, **DECLARO** ter lido e concordar com a proposta de pesquisa, bem como conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Norma Operacional CONEP nº 001/2013, a Resolução CNS nº466, de 12 de dezembro de 2012 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades e de seu compromisso no resguardando da segurança e bem-estar dos participantes, dispondo de infraestrutura necessária para garantir a realização das ações previstas no referido projeto, visando a integridade e proteção dos participantes da pesquisa.

Araguatins 20 de 09 de 2018

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Ana Paula Silva Araújo
Diretora Pedagógica
ESCOLA ARTE DE CRESCER

ANEXO B- Respostas dos alunos participantes do projeto de extensão a questão 10 do questionário

10. Defina o que o Projeto de extensão significa/significou para você em uma frase.

Respostas;

- *Um novo jeito de aprender.*
- *Um novo jeito de aprendizagem.*
- *Ajudou muito na aprendizagem.*
- *Eu gostei bastante desse projeto com o trabalho em grupo e um orientador para nos ensinar a fazer um bom projeto.*
- *Este projeto foi maravilhoso, já que me ensinou muito.*
- *Aprendizagem.*
- *Trabalho em equipe.*
- *Pesquisa em equipe.*
- *O trabalho em equipe.*
- *Maior desempenho de aprendizado.*
- *Algo excelente na aprendizagem.*
- *Maior desempenho na minha aprendizagem.*
- *A MPEC me ajudou bastante em varias coisas.*
- *A melhor experiência da minha vida.*
- *Quanto mais projeto você vai mais aprendizagem ganha.*
- *Meu aprendizado vale mais.*
- *Meu projeto significa muito para meu aprendizado.*
- *A auxiliou em alguns coisas.*
- *Experiência.*
- *(não respondeu a questão)*
- *Significou muitas coisas porque faz parte do meu futuro e meu aprendizado.*
- *Muito bom significa muito.*
- *Eu achei ótimo com ele podemos no desenvolver mais.*
- *Gostaria de desafios.*
- *Um ensino e aprendizagem avançado.*
- *Uma grande pesquisa que ajudou no conhecimento.*
- *Significa aprendi sobre o falar de união e principalmente a falar de ciências.*
- *Desenvolvimento necessário para o aprendizado do aluno.*
- *Muito importante para as pessoas.*
- *O falar errado não existe.*
- *Me ajudou bastante.*
- *O passado foi aprendido, o presente é aprendido e o futuro é compreendido .*
- *Que o nosso projeto seja visto por outras escolas e se expandir.*
- *A força de fazer juntos faz melhor.*
- *Significou muito, para o aprendizado e trabalho em equipe.*

- Não sei.
- Uma ótima forma de aprender coisas para o ensino médio.
- Muito aprendizagem.
- O tema abriu meus horizontes e a frustração quanto ao grupo me ajudou como pessoa.
- Sigo e persisto.
- O impossível é apenas um desafio, pois sempre temos que ter persistência.
- Nada conseguimos sem desafios.
- Um projeto que evoluiu minha aprendizagem.
- Normal.
- Algo benéfico para me ajudar a como produzir um projeto na forma correta.
- Um desafio e tanto.
- Um grande desafio.
- É algo necessário para o meu aprendizado pois nos ensina a montar um projeto e desenvolver nossas idéias .
- A maior parte do projeto fiz em casa com a orientação da minha mãe.
- Eu prometo te ajudar , para ver estudar.
- Aprendizado de forma divertida e diferente.
- A MPEC é um ótimo aprendizado.
- Ele foi ótimo.
- Aprendizado.
- A MPEC é uma grande oportunidade para as alunas se superarem e adquirir experiência e aprendizado.
- Mesmo com erros falhas, nunca desisto, pois ao final você sempre consegue.
- Todo seu esforço vai ser muito bem aplicado e você não teve duvida que valeu a pena.
- “É bom demais Junior”
- Um dos projetos que mais me fizeram crescer.
- “Foi bom demais Junior”
- Aprendizado mais ou menos avançado pois quando tivermos lá na frente vamos saber como fazer.
- Um meio de nos preparar para fazer projeto científico.
- Uma preparação para o futuros projetos, além de construir para minha escrita e meu vocabulário.
- Projeto muito bom, me ajudou a ganhar conhecimento sobre tudo.
- Um bom trabalho sempre haverá uma grande recompensa.
- Contribui para o nosso aprendizado tanto em aprender a desenvolver como na digitação do projeto que pode ensinar nos alunos a desenvolver mais na frente, é um projeto muito bom para o nosso aprendizado ao longo do projeto.
- Desafio.
- Bom desempenho, facilitará grandes coisas no futuro.

ANEXO C: Respostas dos alunos não participantes do projeto de extensão à questão 7 do questionário.

7. O desenvolvimento de projetos de pesquisa contribui com o ensino?

- *Sim, porque ajuda a reconhecer mais e evoluir mais.*
- *Sim, o projeto desenvolvido faz bem a natureza.*
- *Sim, pois dá uma grande ajuda.*
- *Sim, porque seve para ajudar a comunicar com os outros.*
- *Sim, porque as pessoas ficam mais inteligentes.*
- *Sim.*
- *Sim, pois podemos descobrir cada vez mais o que queremos realmente saber.*
- *Sim, a ciência.*
- *Sim.*
- *Sim, pois a vezes contribui de acordo o apresentado.*
- *Sim, porque é um aprendizado a mais.*
- *Sim.*
- *Sim, pois podemos abrir nossa mente.*
- *Sim.*
- *Sim, porque aprendemos novas coisas que ainda em outras disciplinas.*
- *Sim.*
- *Não, porque tira a concentração dos estudantes e depois não serve de nada.*
- *Sim.*
- *Sim.*
- *Sim, pois ajuda muito no ensino.*
- *Sim, pois a partir dele, além de estudarmos sobre um tempo, podemos praticar o que aumenta nosso desempenho.*
- *Sim, ajuda muito mais.*
- *Sim.*
- *Sim.*
- *Sim, pois aprendemos coisas novas.*
- *Sim, em algumas coisas.*
- *Sim, porque é bom.*

ANEXO D: Resposta dada pelos alunos não participantes do projeto de extensão à questão de número 10 do questionário.

10. Qual a sua compreensão sobre o Projeto de extensão?

Boa() Ruim () Regular ()

Justifique: _____

- *Boa, porque além de estudar pode aprender mais.*
- *Boa.*
- *Boa, pois pode ajudar muitas crianças.*
- *Boa, eu já falei sobre as libras.*
- *Boa*
- *Boa.*
- *Boa, pois ensina e ajuda nos termos, um bom aprendizado.*
- *Regular*
- *Boa*
- *Regular*
- *Boa*
- *Boa*
- *Regular, porque não me sinto atraído .*
- *Sim, pois nos ajuda no conhecimento.*
- *Ruim, em minha opinião acho desnecessário este projeto.*
- *Boa, porque ajuda muito no ensino.*
- *Regular, porque temos que gastar muito mais apredemos.*
- *Regular, porque consigo compreender algumas vezes.*
- *Regular*
- *Boa*
- *Regular*
- *Boa, pois aprendemos mais coisas científicas o como ajudar o próximo*
- *Boa, pois pode-se saber-se o aluno aprendeu alguma coisa*
- *Boa para ajudar no desenvolvimento.*
- *Ruim, não vi as apresentações.*
- *Boa, é ótimo.*
- *Regular.*

ANEXO E: Respostas dos orientadores às questões 4 e 6 do questionário

4. Você conseguiu transferir os conhecimentos que desejava?

Sim() Não ()

Justifique:

- *Sim, pois realizamos todo que foi programado.*
- *Sim, conseguiram compreender o processo e desenvolver as etapas do projeto.*
- *Sim, Por que sabia me comunicar e expor minhas ideias.*
- *Sim. As respostas das minhas orientandas sobre algo eram satisfatórias.*
- *Sim, O conhecimento que tive em faculdade como disciplina de metodologia científica, pude transferi para os orientadores.*
- *Sim, Por falta de interesse por parte dos alunos.*
- *Sim, Consegui transferi muito conhecimento em libras e estimular a criatividade.*
- *Sim, pois meus orientandos conseguiram desenvolver o projeto que era o objetivo.*
- *Sim, contudo consegui passar muitos conteúdos do projeto e conhecimentos pessoais também.*
- *Sim, o projeto realizado pelos orientadores pôde ajudar a resolver a problemática, então com certeza conseguimos o que desejamos.*
- *Sim, acredito que quanto mais existe esforço , mais é passado ao publico alvo.*
- *Sim, dentro do projeto sim, pois no meu é resultado pra a temática aomeio ambiente.*
- *Sim, transferi conhecimento de reciclagem sustentável, como utilizar os lixos escolar.*
- *Sim, pois ainda hoje comento com os meus alunos sobre o que aprenderam.*
- *Sim, pois os alunos aprenderam com êxito o que foi exposto.*
- *Sim, acredito que aprendi e partilha todo o conhecimento que adquiriu durante minha inacabada formação.*
- *Sim, todos eles fforam compreendido pelos os orientadores.*
- *Sim, por ser coorientador não tive tanta aproximaçãocom a metodologia para passar aos alunos assim como os orientadores.*
- *Sim, eles aprenderam bastante isso foi visível no dia a dia da apresentação.*
- *Sim, supeei minhas expectativas.*
- *sim, o projeto foi bem sucedido.*
- *Sim, aconteceu passo a passo e mas foi possível alcançar bons resultados.*
- *Sim, pois sempre realizávamos questionamentos sobre os pontos do projeto e isso teve bons resultados durante todo o processo.*

ANEXO F: Respostas dos orientadores à questão 10 do questionário.

10. Você concorda que o ensino por investigação é uma ferramenta que instiga o aluno a ter curiosidade e criatividade sobre no seu cotidiano e isso pode influenciar para o bem das gerações futuras? Sim() Não ()

Justifique

- *Sim, o nosso assunto em verificar se os alunos do 9º ano da EAC tinham ansiedade, com isso os orientandos tiveram um olhar mais atento sobre o assunto e como identificar e ajudar as formas que sofrem desse mal. Até a própria escola adotou métodos para ajudar alunos com ansiedade, como a presença de psicóloga.*
- *Sim, pois os alunos saem motivados para construir questionamentos. Despertar o senso crítico dos alunos.*
- *Sim, porque eles vão analisar através da investigação e assim despertar a curiosidade.*
- *Sim, porque através da problemática constatada, buscarão soluções para resolvê-la.*
- *Sim, provocar os alunos a polemizar eventos da sua realidade é importante para desenvolver vocações e sociedade sustentáveis.*
- *Sim, é algo que eles irão precisar no futuro como acadêmicos e assim transformar o mundo.*
- *Sim, pois é apresentado um tema onde o aluno é posto um tema para o mesmo investigar e chegar a sua própria resposta.*
- *Sim estimula alunos a resolver problemas cotidianos através da pesquisa.*
- *Sim, todo o conhecimento é bem vindo.*
- *Sim, pois as outras gerações o vai poder observar como os seu antepassados fizeram de melhor para sua sociedade, daí sairá a curiosidade das novas gerações, a visar a criatividade.*
- *Sim, o questionar é algo que expande o conhecimento.*
- *Sim, é de grande importância o aluno querer saber, querer ter desejo de aprender, pois são condições essenciais no que o aluno possa de fato adquirir conhecimentos.*
- *Sim, um exemplo foi o nosso projeto, fizemos uma pesquisa de campo com um questionário, achei que essa saída da rotina, ms em busca de novos valores e conhecimento ajudou bastante. Depois das pesquisas, percebi mais animação da parte dos alunos.*
- *Sim, essa forma de ensino é muito eficaz e com certeza sim a curiosidade e criatividade do aluno principalmente por ser algo novo e interativo. E isso faz com que eles aprendam muito e consequentemente isso vai refletir de forma positiva para as futuras gerações.*
- *Sim, pois trabalhar algo e deixar que eles descubram os incentiva e ficam cheios de ânimo em busca do conhecimento.*
- *Sim, dessa forma que foi ensinados os meus orientandos e obtive bons resultados.*

- *Sim, pois através dessa ferramenta que o aluno pode se tornar mais curiosos e criativos sobre o mundo que o rodeia,*
- *Sim, pode instigar o aluno sobre o ambiente em que vive.*
- *Sim certamente os alunos têm mais curiosidades elevando o desejo de aprender.*
- *Sim, a curiosidade e a criatividade são imprescindíveis para a busca e efetividade do conhecimento.*

Sim, eles desenvolverão o senso crítico e aprenderão desde cedo a buscarem soluções para os problemas ao seu redor