



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Jhonata Rodrigues de Brito

**COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI
PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM
ESTUDO DE CASO**

Porto Alegre

2020

JHONATA RODRIGUES DE BRITO

**COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI
PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM
ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

De Brito, Jhonata Rodrigues
COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI
PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM
ESTUDO DE CASO / Jhonata Rodrigues De Brito. -- 2020.
52 f.
Orientador: Carlos Ventura Fonseca.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Biociências, Licenciatura em Ciências Biológicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. iniciação científica. I. Fonseca, Carlos
Ventura, orient. II. Título.

Jhonata Rodrigues de Brito

**COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI PARA A
FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Instituto de Biociências da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de
Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Daniela Sanfelice

Prof^a. Dra. Maria Cecília de Chiara Moço

Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca

A característica emancipatória da educação exige a pesquisa como método formativo, pela razão principal de que somente um ambiente de sujeitos gesta sujeitos.

— Pedro Demo

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento vai aos meus pais, que não mediram esforços para que eu pudesse me dedicar aos meus estudos, e que me tornaram a pessoa que sou hoje. Por esse motivo, sou muito grato a eles por tudo que fizeram e ainda fazem por mim. Também dedico esse trabalho aos meus irmãos e avó.

Em segundo, mas não menos importante dedico este trabalho para minha namorada, Rafaela, a qual sempre esteve ao meu lado, mesmo nos momentos difíceis, me apoiando e incentivando. Cheguei até aqui, graças ao apoio, cooperação e amor dela.

Agradeço ao meu orientador Carlos Ventura, que aceitou orientar o meu trabalho e que sempre foi extremamente prestativo e atencioso comigo, me orientando e ajudando da melhor maneira possível.

Agradeço aos meus professores pelo apoio nessa longa jornada, pela qual passei, mesmo antes de ingressar na UFRGS.

Agradeço a meus colegas e amigos, que estiveram presentes na minha trajetória e que acreditaram em mim, pois parte desse trabalho é parte de vocês também. Agradeço a todos os professores que fizeram parte da minha vida escolar, no Colégio Militar de Porto Alegre, e minha vida acadêmica, na UFRGS. Sem vocês nada disso seria possível.

Na verdade, este trabalho, tem a contribuição de muitas pessoas, as quais passaram por minha vida, ao longo desses 5 anos de faculdade. Essas contribuíram e me auxiliaram das mais diversas formas, fazendo ser possível a realização do sonho de conseguir concluir meu curso, o qual tenho muito orgulho.

RESUMO

O presente estudo, com abordagem qualitativa do tipo estudo de caso, teve por objetivo avaliar a importância da iniciação científica em uma escola privada de Educação Básica, no município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no ano de 2020. Este estudo contou com a participação de 11 estudantes do Grupo de Estudos Avançados (GEA) da escola citada e com 4 Professores de diferentes áreas de ensino que participam do grupo. Os estudantes e os professores utilizaram a plataforma *Google forms* para responderem um questionário (que buscava levantar informações sobre as percepções dos sujeitos sobre a iniciação científica). Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o assunto, na qual se constatou que o tema da iniciação científica ainda é recente e que existem poucos estudos a respeito da inserção desta na Educação Básica. Para compor o referencial teórico deste trabalho, foi utilizado o autor Pedro Demo, que aprofunda a ideia do educar pela pesquisa como possibilidade formativa emancipatória do sujeito. Os dados coletados foram interpretados por meio da análise de conteúdo. Tanto pelos resultados obtidos na revisão da literatura, quanto pelo conjunto de dados coletados neste trabalho, foi possível inferir que estudantes e professores percebem a iniciação científica como uma forma de agregar aspectos positivos na formação de estudantes, fazendo com que estes apresentem melhora em seus desempenhos escolares (na capacidade crítica, na leitura, na escrita, na concentração e no aumento do interesse pelas aulas).

Palavras-chave: iniciação científica; Educação em Ciências da Natureza; Educar pela pesquisa.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the importance of Scientific Initiation in a Basic Education private school having a qualitative approach, in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, in the year 2020. This study was conducted with the participation of 11 students from the Group of Advanced Studies (GEA) from the school and with 4 teachers from different areas who participate in the group. Students and teachers used Google forms platform to answer a questionnaire with the objective to gather information about the subjects' perceptions about scientific initiation. A bibliographic review was carried out on the subject and showed that the topic of Scientific Initiation is still recent and that there are few studies regarding its inclusion in Basic Education. To construct the theoretical reference of this work, the author Pedro Demo was adopted, which extend the idea of educating through research as an emancipatory formative possibility of the individual. The data collected was interpreted through content analysis. Both by the results obtained in the literature review, as well as by the data set aggregated in this work, it was possible to infer that students and teachers perceive Scientific Initiation as a way of adding positive aspects in the students formation, generating improvements on their performance in areas such as reading, writing, concentration and increasing interest in classes.

Keywords: Scientific Initiation ; Natural Sciences Education; Educate through research.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Contribuição por série dos estudantes.....	23
Gráfico 2: Número de novos estudantes no Grupo de Estudos Avançados.....	24
Gráfico 3: Relação características aperfeiçoada pelos estudantes segundo os professores.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Número de publicações relacionadas com iniciação científica na escola.....	21
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Relação	Título	dos	Trabalhos	e
Temática.....				25

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo Geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 Iniciação Científica.....	14
3.2 Educar pela Pesquisa.....	16
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
5. METODOLOGIA.....	22
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
7. CONCLUSÃO.....	31
8. REFERÊNCIAS.....	32
9. APÊNDICES.....	35

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a importância da iniciação científica em uma escola privada, avaliando o impacto dessa atividade sobre o desempenho escolar dos estudantes e sua perspectiva para o futuro. Este estudo foi realizado com estudantes do Grupo de Estudos Avançados (GEA) de uma escola sediada em Porto Alegre/RS, durante o ano de 2020.

A iniciação científica é uma proposta relativamente recente na história da educação brasileira (BAZIN, 1983). De acordo com Daminelli (2018), somente em 1990 o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Este foi criado com o objetivo de incentivar e fomentar a iniciação científica para estudantes da graduação (BAZIN, 1983; DAMINELLI, 2018).

Apesar da iniciação científica ser originária dos ambientes acadêmicos de ensino superior, ela também está ganhando espaço no cenário da educação básica (XAVIER; ALMEIDA, 2019). No ano de 1986, o Programa de Vocação Científica (Provoc) da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, da Fiocruz, foi considerado o pioneiro na inserção de estudantes, do ensino médio, na iniciação científica de forma planejada e acompanhada (DAMINELLI, 2018; SOUSA et al., 2007; XAVIER; ALMEIDA, 2019). Atualmente, existem outros programas voltados à iniciação científica para estudantes da escola básica como, por exemplo, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC – Júnior), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) e o programa da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), que incentivam os estudantes da Educação Básica por meio de bolsas de iniciação científica (DAMINELLI, 2018). O histórico mais pormenorizado da iniciação científica será comentado na seção do referencial teórico deste trabalho.

O GEA funciona no formato atual desde 2014, sendo destinado a estudantes que possuem interesse nas Ciências Exatas e da Natureza. O Grupo abrange estudantes do 7º ano do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio, sendo que estes não necessitam passar por nenhum processo seletivo para ingressarem no GEA, apenas demonstrarem interesse.

Desse modo, percebe-se que existem organizações e iniciativas implementando a iniciação científica no meio escolar. Contudo, ainda existem poucos estudos sobre a iniciação

científica no ensino básico (LIMA; CARVALHO, 2017). Os estudos que tratam dessa temática trazem pontos positivos para os estudantes. Segundo os autores Daminelli (2018), Dapper e Leite (2016), Prestes e Silva (2009) e Xavier e Almeida (2019), os estudantes que fazem iniciação científica, desde a escola básica, tornam-se mais críticos em suas leituras, autônomos, argumentativos e voltados a questões que envolvem a comunidade que os cercam. Além disso, também buscam transmitir o conhecimento adquirido, tanto na escola, como em eventos científicos para as pessoas que estão ao seu redor (DAMINELLI, 2018; DAPPER; LEITE, 2016; SOUZA et al., 2019).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do estudo é avaliar a importância da iniciação científica em uma escola de Educação Básica, avaliando o impacto dessa atividade sobre o desempenho escolar dos estudantes e sobre suas perspectivas para o futuro.

2.2 Objetivos específicos

Determinar:

- a) As áreas de conhecimento que mais frequentemente são exploradas na escola, nos projetos de iniciação científica;
- b) A forma de escolha dos temas de pesquisa;
- c) O papel do professor orientador;
- d) As percepções dos estudantes e professores sobre a iniciação científica;
- e) Identificar a relevância da área de Ciências Naturais (especialmente a Biologia) nos movimentos de iniciação científica investigados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, serão retratados os referenciais teóricos utilizados para realização do presente trabalho de pesquisa, o qual foi dividido em duas seções: Iniciação Científica e Educar pela pesquisa. No primeiro momento, será apresentado um breve resumo sobre a história da iniciação científica (no Brasil) e serão discutidos os diferentes conceitos dos autores sobre o tema da iniciação científica. Em seguida, será abordado o tema Educar pela pesquisa, que trará o autor Pedro Demo com suas principais contribuições sobre a relação da educação com o processo de pesquisa, além de outros autores.

3.1 Iniciação Científica

A iniciação científica é algo recente na Educação Brasileira, “as universidades brasileiras foram buscar inspiração nos países que já tinham uma atividade científica institucionalizada: Estados Unidos e França” (BAZIN, 1983, p.82). Em 15 de janeiro de 1951, pela Lei 1.310, foi criado o Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq, hoje conhecido pelo nome Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SANTOS; PIZZATO, 2019). 1990 o CNPq criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, com o objetivo de incentivar e fomentar a iniciação científica no ensino superior (DAMINELLI, 2018). Segundo Xavier e Almeida (2019, p.2), a “Iniciação Científica (IC) é uma prática comum no Ensino Superior, que tem se expandido para a Educação Básica (EB)”.

Já a Educação Básica só foi obter um projeto voltado à iniciação científica no ano de 1985, através do Programa de Vocação Científica (Provoc), voltado para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio (VARGAS; SOUSA, 2011). Segundo Sousa et al., (2007, p.146), esse foi o “primeiro programa brasileiro a inserir estudantes de Ensino Médio em ambientes de pesquisa, de forma planejada, sistemática e com acompanhamento permanente”. Nos dias atuais, existem outros programas voltados à iniciação científica para estudantes da escola básica. No ano de 2003, o CNPq criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBIC – Júnior), com o propósito de estimular a vocação científica entre os estudantes do ensino básico e profissional da rede pública, com orientação de pessoas com a formação adequada (DAMINELLI, 2018). Segundo Daminelli (2018), no ano de 2010, o CNPq criou outro programa denominado PIBIC-EM (bolsas para estudantes de Ensino Médio), que segundo a autora, tem por objetivo:

Fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, e desenvolver atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes (DAMINELLI, 2018, p.48).

Existe também o programa da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), o qual objetiva a inserção de estudantes da Educação Básica, por meio de bolsas de iniciação científica, na busca de jovens promissores nas áreas de ciências em geral e matemática (DAMINELLI, 2018).

Após este breve histórico sobre a iniciação científica, serão apresenta-se os principais conceitos que os autores trazem sobre esse tema. Segundo Mazon e Trevizan (2001), o CNPq tem o seguinte conceito sobre a iniciação científica:

CNPq conceitua a iniciação científica como um instrumento que possibilita a introdução do estudante de graduação com o potencial mais promissor na investigação científica, através de sua vinculação a um projeto integrado (MAZON; TREVIZAN, 2001 ,p. 86).

A definição sobre Iniciação científica dos autores citados: (MAZON; TREVIZAN, 2001, p. 86):

Trata-se de um instrumento básico de formação, que tem em perspectiva o treinamento em metodologia científica, o desenvolvimento da análise e do julgamento crítico, e o incentivo à criatividade e à inovação.

Para Sakamoto e Silveira (2019, p.5):

Iniciação científica (IC) é uma prática acadêmica incentivada pelas instituições educacionais de ensino superior e médio cada dia mais presente, em virtude de sua importância, seus resultados e o envolvimento crescente, sobretudo de alunos universitários de diferentes áreas do conhecimento.

Segundo Simão et al. (1996 *apud* MASSI; QUEIROZ, 2010, p.174):

O conceito de IC foi construído no interior das universidades brasileiras como uma atividade realizada durante a graduação, na qual o aluno é iniciado no “jogo” da ciência e vivencia experiências vinculadas a um projeto de pesquisa, elaborado e desenvolvido sob a orientação de um docente.

Para Simão et al., (1996 *apud* MASSI; QUEIROZ, 2010, p.174):

Definições de iniciação científica – IC – como um processo no qual é fornecido o conjunto de conhecimentos indispensáveis para iniciar o jovem nos ritos, técnicas e tradições da ciência: “Ato de dar ou receber os primeiros elementos de uma prática ou os rudimentos relativos a uma área do saber.

Segundo o Manual do Usuário – (baseado na Resolução Normativa 019/2001) do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC (CNPQ, 2001, p.2):

A iniciação científica é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação potencialmente mais promissores na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, a iniciação científica pode ser definida como um instrumento de formação de recursos humanos qualificados.

Segundo Daminelli (2018), o conceito de iniciação (em seu trabalho sobre a iniciação científica com estudantes da Educação Básica em Institutos Federais) define-se como:

Atividade de participação em projetos de pesquisa com intuito de despertar a vocação científica e contribuir com a formação de novos pesquisadores e também para uma educação científica no ensino básico (DAMINELLI, 2018, p112).

Esse é o conceito mais adequado à linha de pesquisa deste TCC, visto que trata da iniciação científica não apenas no âmbito da educação superior, mas também na educação básica.

Após exposição de conceitos utilizados para a iniciação científica, destacam-se os seguintes pontos: não existe um conceito bem definido entre os autores, também não consta a definição do que é iniciação científica no próprio site do CNPq (SOUZA et al., 2019); há diferentes interpretações e entendimentos sobre o assunto. O segundo ponto a ser destacado é que, a iniciação científica é relatada na literatura como uma atividade mais vinculada a educação superior (DAMINELLI, 2018; FERREIRA et al., 2010; MASSI; QUEIROZ, 2010; MAZON; TREVIZAN, 2001; SAKAMOTO; SILVEIRA, 2019).

3.2 Educar pela Pesquisa

Nesse tópico, será feito um apanhado dos autores que tratam do educar por meio da pesquisa, já que esse é um tema diretamente relacionado à possibilidade de iniciação científica na Educação Básica (tema que é tratado neste trabalho). Além disso, também vamos trabalhar as concepções desses autores sobre o tema.

Segundo Pedro Demo, a pesquisa na educação é um processo que deve ocorrer desde as séries iniciais, pois segundo o autor, a pesquisa é a base de uma proposta emancipatória (DEMO, 2006). Para Demo, “um dos instrumentos essenciais da criação é a pesquisa” (DEMO, 2006, p.18). O autor também afirma que “não há ciência sem pesquisa; sobretudo,

não há criatividade científica sem pesquisa” (DEMO, 2006, p.29). Demo (2001) ainda afirma que: o indivíduo que não sabe pesquisar, também não saberá articular questionamentos. Para Demo (2001, p.9), a pesquisa poderia ser definida minimamente como “**questionamento reconstutivo**” (grifo do autor). Visto que, para Demo (2006), quem pesquisa vai criar e terá o que falar, em contrapartida quem não cria, apenas escuta, é um ser passivo que copia e reproduz o que ouviu. Desse modo, o autor afirma que quem pesquisa emancipa-se, torna-se um sujeito histórico, autossuficiente, crítico e ativo. Contudo, Demo (2001) acredita que o ato de pesquisar não se trata apenas de buscar conhecimento, mas sim do próprio indivíduo elaborar o seu conhecimento. Assim, para Demo (2006), a pesquisa coincide com a vontade de viver, de sobreviver, de mudar, de transformar, de recomeçar.

Segundo Hillesheim (2006), em seu trabalho de Mestrado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), no contexto de aulas de Ciências do 6º ano do Ensino Fundamental, a autora relata que “educar pela pesquisa proporciona mais autonomia aos alunos” (HILLESHEIM, 2006, p.09).

Para Prestes e Silva (2009), após realizarem um projeto interdisciplinar com estudantes do 1ª série do Ensino Médio, percebe-se que: “elementos do educar pela pesquisa contribuíram para esta evolução, pois os estudantes se envolveram no processo de reconstrução de seu conhecimento de forma crítica e contextualizada” (PRESTES; SILVA, 2009, p.17). Segundo a síntese realizada por Pauletti (2014) sobre o tema:

Educar pela pesquisa significa valorizar o trabalho em equipe, buscando o equilíbrio entre individualidade e solidariedade, é habituar o aluno a ter iniciativa na busca de material para a pesquisa: é combater a receita pronta (PAULETTI, 2014, p.237).

Considerando-se os autores e ideias mencionadas, o presente trabalho também defende o Educar pela Pesquisa, como forma de fundamentação teórica do trabalho do professor. Em especial, projeta-se esse referencial como elemento constituidor da iniciação científica na Educação Básica.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão para o trabalho deu-se a partir da pesquisa em revistas e periódicos sobre temas relacionados com a iniciação científica e a escolas de Ensino Fundamental ou Ensino Médio. Foram investigadas as publicações nas seguintes revistas: Experiências em Ensino de Ciências (EENCI), Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), Revista *Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* (REEC), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), Anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) dos anos 2005, 2007, 2010, 2012, 2017, 2016, 2019, Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), edições de 2007 até 2019.

A EENCI é uma revista eletrônica dedicada exclusivamente ao ensino de ciências a qual, atualmente, é publicada pelo Grupo de Ensino do Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). A revista IENCI é publicada pelo Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a *Educación* Editora é a entidade editora da revista REEC. A Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) é o periódico oficial da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), enquanto que o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC).

As publicações analisadas foram escolhidas por meio do título, resumo e palavra-chave em cada artigo, nos quais foram feitas buscas pela seguinte palavra: iniciação científica. A escolha dos periódicos e do evento foi realizada pela relevância destes em relação à comunidade brasileira de ensino e pesquisa da área de Educação em Ciências da Natureza.

Silva (2018) relatou um projeto de iniciação científica para os estudantes do ensino médio de uma escola de Castanhal-PA. Esse projeto teve como finalidade aproximar do cotidiano dos estudantes a ciência, a fim de tratar de modo prático os temas relacionados com a biologia. Para isso, foi utilizada a flora da escola como tema para o projeto e, após 5 meses, foi possível notar alterações no comportamento dos estudantes durante as aulas de Biologia. Os resultados do projeto apontaram que os estudantes aprenderam a exercitar o seu pensamento crítico, demonstraram maior interesse pelo conteúdo, além de apresentarem uma melhora no seu desempenho escolar (SILVA, 2018).

Rocha e Simião-Ferreira (2020) descreveram um projeto de iniciação científica em uma escola estadual de Anápolis/ Goiás, o qual se mostrou bem efetivo com a participação e envolvimento dos estudantes desde o início das atividades de pesquisa. O estudo mostrou uma nova maneira de ensinar por meio da investigação científica e de atrair o interesse dos estudantes (ROCHA; SIMIÃO-FERREIRA, 2020):

Os alunos da turma de iniciação científica ao serem instruídos sobre as etapas da investigação científica demonstraram muito interesse pelo projeto e logo se envolveram com as atividades sugeridas. Conforme essa experiência da pesquisa, ao ensinar ciências por investigação, é possível despertar o interesse dos estudantes, e proporcionar aos alunos oportunidades para enxergar os problemas do mundo, como por exemplo, a preservação da biodiversidade aquática, elaborando planos de ação e estratégias (ROCHA; SIMIÃO-FERREIRA, 2020, p.242).

Gauna et al., (2018) relatam o trabalho realizado em uma escola estadual localizada em Campo Grande, no estado do Mato Grosso do Sul, durante as aulas de iniciação científica com estudantes do ensino médio, que segundo suas próprias palavras: “buscou romper obstáculos epistemológicos relacionados à cultura científica” (GAUNA et al., 2018, p.4665).

Segundo os autores, a iniciação científica é uma forma de trabalhar com a interdisciplinaridade, assim fazendo com que os estudantes compreendam que as disciplinas possuem conexões, não sendo isoladas uma das outras. Outro ponto levantado é que a participação dos estudantes na disciplina de iniciação científica pode ser um norte para pesquisas posteriores. Outro fator relevante da pesquisa foi a questão da autonomia e do compartilhamento do conhecimento adquirido (GAUNA et al., 2018).

Castro et al. (2018) analisaram, em uma escola estadual de Santarém (no estado do Pará), projetos integradores focados na iniciação científica, destacando que:

O processo da pesquisa na escola precisa produzir transformações nos estudantes, ser um espaço em que estes tenham a possibilidade de trabalhar com “indagações pessoais e desenvolva opiniões próprias, fundamentadas, a respeito dos temas pesquisados (CASTRO et al., 2018, p.5270).

Araújo (2018) desenvolveu um projeto de iniciação científica no município de Óbidos (no estado do Pará), para estudantes do 3º ano do ensino médio, de uma escola estadual. Após a finalização do seu projeto (CASTRO et al., 2018), levantou dados importantes, concluindo que a “realização da pesquisa em sala de aula possibilitou aos estudantes assumirem a centralidade no processo ensino-aprendizagem” (CASTRO et al., 2018, p.1534) . Além disso, destacou-se o potencial para a formação cidadã:

Destacamos a importância da experiência com o potencial à promoção da formação para a cidadania do estudante, ao possibilitar a produção e a construção do conhecimento a respeito de temáticas locais e globais. Assim o próprio aluno termina por assumir o protagonismo em sua formação escolar no componente curricular de Biologia, sobremaneira, na tomada de decisão em relação ao encaminhamento de ações previstas no trabalho de pesquisa em sala de aula, bem como a socialização dos trabalhos. (ARAÚJO, 2018, p.1534).

Perticarrari et al., (2007) citam um projeto de iniciação científica, o qual é orientado por pós-graduandos da Universidade de São Paulo, que busca disseminar o aprendizado produzido no ensino superior com as demais instâncias do conhecimento (PERTICARRARI et al., 2007). Já Longhi e Schroeder (2012) relatam o quão importante é a iniciação científica na Educação Básica. Por outro lado, os autores também salientaram a dificuldade de promover esse tipo de atividade, tendo em vista os entendimentos diversos de como realizá-la no ambiente escolar e a organização da instituição (LONGHI; SCHROEDER, 2012).

Vargas e Souza (2011) descrevem o projeto Provoc/Fiocruz, o qual é pioneiro na pesquisa científica, no ensino básico, tendo sua primeira atuação no ano de 1986 (VARGAS; SOUSA, 2011). Dapper e Leite (2016) salientaram, em seu trabalho, a importância da introdução de estudantes do Ensino Médio em projetos de iniciação científica para encurtar o distanciamento entre a escola básica e a universidade, além de promover nos estudantes um espírito explorador. Esse estudo foi feito a partir dos diários de bordo dos estudantes, nos quais se encontraram dados interessantes como: melhora do rendimento escolar, melhora da criticidade, além da melhora na escrita e na interpretação de textos (DAPPER; LEITE, 2016). Peres e Cajueiro (2018) mostram que, a partir da iniciação científica, os estudantes criam um maior dinamismo na construção do seu conhecimento, além de uma maior autonomia no processo de aprendizagem, o que também os tornam mais confiantes para aprender e para adquirir novos conhecimentos (PERES; CAJUEIRO, 2018).

No total, foram identificados 21 trabalhos que abordavam temas relacionados com iniciação científica no ensino básico. Do total de publicações, 6 envolvem diretamente a temática da iniciação científica na escola básica, sendo as atividades realizadas por professores ou estudantes das próprias instituições escolares. Os 15 trabalhos restantes tratavam de trabalhos de iniciação científica, porém com intervenção de outras instituições de ensino superior ou eram artigos de revisão (Tabela 1).

Tabela 1: Número de publicações relacionadas com iniciação científica na escola.

Periódicos/Eventos	Artigos iniciação científica na educação superior	Artigos iniciação científica na escola
Experiências em ensino de ciências (EENCI)	1	1
Investigações em Ensino de Ciências (IENCI)	0	0
Revista <i>Electrónica de Enseñanza de las Ciencias</i> (REEC)	2	0
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)	0	0
Revista de Ensino de Biologia (SBEnBio)	2	0
Anais do Encontro Nacional de Ensino de Biologia(ENE BIO)	1	5
Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)	9	0

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos.

Os trabalhos específicos sobre artigos de iniciação científica, em escolas, estão distribuídos entre 4 instituições estaduais. Dentre estas, distinguem-se: 2 trabalhos de Ensino Fundamental e 3 trabalhos no Ensino Médio. Os estudos dividem-se entre os 4 estados de 3 regiões do Brasil, sendo que a região norte possui o maior número de publicações, possuindo 3 ao total, sendo todas do estado do Pará. Já a região centro-oeste contribuiu com 2 trabalhos, sendo 1 do estado de Mato Grosso do Sul e 1 do estado de Goiás. Além disso, a região sudeste contribuiu com 1 trabalho, o qual foi realizado no estado de Minas Gerais.

Alguns trabalhos não informaram a instituição no qual foram realizadas as coletas dos dados ou o perfil das amostras. Os demais trabalhos, que envolviam instituições de ensino superior, tinham uma abrangência maior de instituições, de localização e de públicos, mas não são o foco deste estudo.

Após a análise, realizada nessa revisão bibliográfica sobre a implementação da iniciação científica na escola básica, a qual contou com revistas e com eventos da área de Educação em Ciências da Natureza, foi possível concluir que existem poucos trabalhos sobre o assunto, o que vai de acordo com a literatura previamente consultada (DAMINELLI, 2018; MASSI; QUEIROZ, 2010; SOUZA et al., 2019). Desse modo, acredita-se que o presente TCC irá acrescentar informações relevantes sobre o assunto e talvez instigue novos estudos sobre este tema.

5. METODOLOGIA

Esta pesquisa, de cunho predominantemente qualitativo (ainda que quantificações tenham sido feitas), caracteriza-se como um estudo de caso (LUDKE; ANDRÉ, 1986). A pesquisa contou com a participação de estudantes, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, bem como com a participação de professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, todos ligados ao Grupo de Estudos Avançados (GEA) da escola.

Em 2018, por ser funcionário da instituição, o autor deste trabalho teve contato com o professor responsável do GEA. Após autorização da instituição (Apêndice I) e do Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (CEP), foi realizado o contato com os responsáveis pelos estudantes, enviando-se o TCLE (Apêndice II). Após autorização, os pais informaram qual a melhor forma de contato com os estudantes, a partir de então foi encaminhado o TALE (Apêndice III) e o questionário (Apêndice IV), com perguntas referentes ao GEA, aos estudantes.

A coleta de dados aconteceu nos meses de maio a junho do ano de 2020, por meio de questionário enviado aos estudantes (Apêndice IV) e professores (Apêndice V), por meio da plataforma *Google Forms*. Aos responsáveis pelos estudantes menores de 18 anos e aos professores, foi encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice II e VI); para os estudantes, foi enviado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndice III).

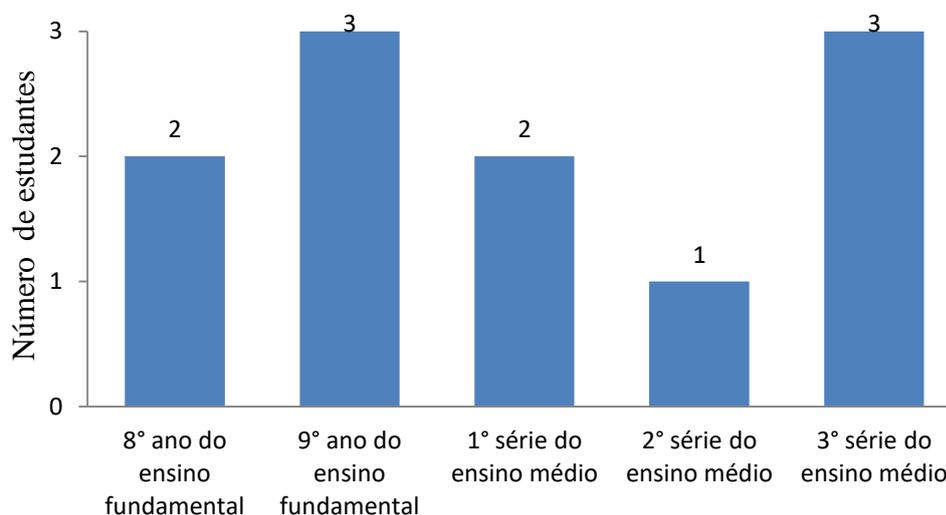
Os questionários foram respondidos de acordo com a disponibilidade de tempo dos participantes. Os instrumentos continham perguntas dissertativas e objetivas que abordavam o quanto os projetos de iniciação científica melhoraram ou não o desempenho escolar dos estudantes, a partir da percepção dos mesmos (Apêndice V e VI).

Quantificaram-se as respostas às questões objetivas. Os dados obtidos em perguntas abertas, foram analisados com base na análise de conteúdo (BARDIN, 2010).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados neste trabalho foram obtidos a partir dos questionários respondidos por estudantes e professores (apêndice IV e V) e foram analisados, conjuntamente, de acordo com a análise de conteúdo (BARDIN, 2010) das respostas descritivas. Com relação à primeira questão feita aos estudantes dentro do (TALE), referente a séries dos estudantes, a amostra foi composta por 8 alunos e por 3 alunas, sendo 5 estudantes do ensino fundamental (8º e 9º anos) e 6 estudantes do ensino médio (1ª à 3ª série). A distribuição por etapas está apresentada no Gráfico 1. Já a segunda questão era referente à idade dos estudantes, que tinham entre 13 e 19 anos de idade.

Gráfico 1 : Participação por séries dos estudantes.

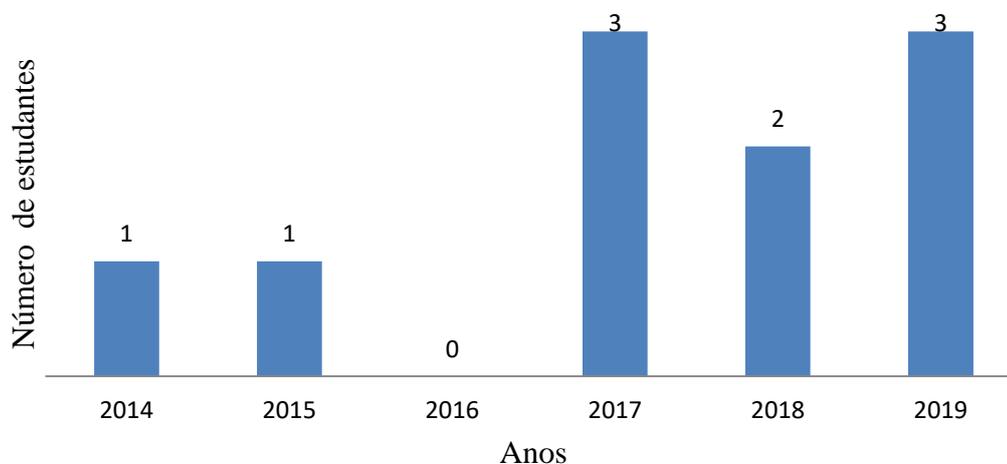


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos.

Pode-se observar que existe uma amostra bem diversificada dos estudantes do GEA no ano de 2019/2020, entre todas as etapas da Educação Básica que podem compor o grupo.

Com relação às perguntas do questionário sobre a iniciação científica, a questão 01 era a seguinte: Desde quando você participa do Grupo de Estudos Avançados (GEA)? O resultado mostrou que a maioria dos estudantes ingressou no triênio de 2017-2019, demonstrando um aumento significativo no número de ingressantes, o qual passou de 2 estudantes, nos anos de 2014-2016, para 9 em 2017-2019 (Gráfico 2). Salienta-se, entretanto, que houve evasões de estudantes ao longo do período, cujo número absoluto não foi disponibilizado. Sendo que o GEA existe nesse formato, desde o ano de 2014, orientado por um professor da escola.

Gráfico 2: Número de novos estudantes no Grupo de Estudos Avançados.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos.

A questão 02 do questionário dizia respeito à forma com que os estudantes conheceram o GEA. Para analisar esse dado, levou-se em consideração a análise de conteúdo de Bardin (2010), que ocorreu por meio das palavras como unidades de análise, sendo assim possível a criação de 4 categorias, de acordo com as respostas dadas: por meio do professor responsável (8 estudantes), por meio da escola (1 estudante), por meio dos colegas (1 estudante) ou por iniciativa própria (1 estudante). Aqui, destaca-se a importância do professor responsável pelo grupo na divulgação do projeto para os estudantes. Segundo Daminelli (2018) e Massi e Queiroz (2010), a relação entre os estudantes e o professor/ orientador é um aspecto relevante para iniciação científica, que pode proporcionar troca de informações e experiências pessoais entre os sujeitos.

A questão 03 e a 5.1 perguntavam o título do Projeto de Pesquisa que cada estudante estava desenvolvendo/desenvolveu no GEA. A partir das respostas, foi realizada análise de conteúdo de Bardin (2010), através da qual foram categorizados os trabalhos dos estudantes, utilizando-se as temáticas adaptadas do Salão de Iniciação Científica da UFRGS (UFRGS, 2019), no ano de 2019, de modo que foi obtido o Quadro 1. Aqui, especificamente, foram adotadas categorias a priori, com base em um evento qualificado de iniciação científica, que abrange número expressivo de áreas do conhecimento. Cabe salientar que o total de trabalhos é maior que o número global de estudantes, visto que alguns destes realizaram mais de um trabalho e/ou houve trabalhos em grupos.

Quadro1: Relação Título dos Trabalhos e Temática.

Título do Trabalho	Categoria Temática
Produção de um filtro de carvão ativado de baixo Custo	Ciências Biológicas
Projeto de Iniciação Científica sobre a Medição da Área das Folhas	Ciências Biológicas
Revitalização do Arroio Dilúvio	Ciências Biológicas
Estatísticas dos Campeões da Libertadores	Ciências Exatas
Estatísticas Copa do Mundo 2018	Ciências Exatas
Análise Estatística Manchester City	Ciências Exatas
Acrilamida	Ciências Exatas
Projeto "Fluido Não-Newtoniano"	Ciências Exatas
A forma Física do Som	Ciências Exatas
Magnetismo	Ciências Exatas
Atividades Experimentais para Validar o Módulo da Aceleração Gravitacional no Colégio	Ciências Exatas
Caracterização Física de Rochas	Ciências da Terra
Contaminação do solo	Ciências da Terra
Determinação da Velocidade por Meio da Dilatação Temporal	Ciências Exatas
Caracterização Física de Rochas	Ciências da Terra
Sucateamento do Transporte Público de Porto Alegre	Ciências Humanas

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos.

A área de Ciências Exatas foi a mais frequente (N= 9 trabalhos), seguida por Ciências da Terra (N= 3 trabalhos) e Ciências Biológicas (N= 3 trabalhos). A área de Ciências Humanas foi a menos frequente (N= 1 trabalho). Ficam dúvidas com relação às causas desse resultado: baixo grau de envolvimento docente com esta? A não identificação dos estudantes com realização de pesquisa nesse campo de saber?

A questão 04 e a 5.2 indagavam sobre quem mais trabalhava nos projetos com cada estudante, sendo que as respostas mostraram que dos trabalhos citados, 11 foram realizados individualmente e 5 foram realizados com a participação de colegas. A questão 05 perguntava se os estudantes já tinham participado de outros projetos de pesquisa em anos anteriores. As respostas revelaram que, entre os estudantes, 4 sujeitos declararam que já tinham participado de outros trabalhos de iniciação científica em anos anteriores. Isso é um dado relevante, o qual mostra que uma parcela significativa dos estudantes que inicia os projetos acaba gostando da atividade de pesquisa, iniciando novos projetos.

A Questão 06 queria saber a forma como foi escolhido o assunto do projeto, se tinha sido ideia própria. As respostas dos informantes a essa questão, mediante análise de conteúdo, revelaram as seguintes categorias: a partir de ideias próprias (5 estudantes), por intermédio do professor orientador (5 estudantes) e a partir de ideias dos colegas (2 estudantes). A questão 07 perguntou se os estudantes tiveram contato com textos científicos antes de entrar no Grupo de Estudos Avançados (GEA). As respostas mostraram que 5 estudantes foram ter o seu primeiro contato com textos científicos no GEA.

A Questão 08 era referente às áreas de conhecimento dos projetos. As respostas mostraram que os projetos se encontram em 63,3 % na área Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química), 27,3 % na área da Matemática e 9,1 % nas áreas das Ciências Humanas (Filosofia, Geografia, História, Sociologia), dados muito próximos à categorização feita, relativa à Questão 03.

A Questão 09 queria saber se os estudantes pretendiam continuar se dedicando à pesquisa. Os resultados mostraram que 9 dos 11 participantes tinham a intenção de continuar realizando pesquisas. Muitos, inclusive, já possuíam novos projetos em andamento. Esse dado vai ao encontro das respostas à questão 05, que trata da continuidade dos estudos de pesquisa.

A questão 10 solicitava que os estudantes marcassem as atividades que eles consideravam que começaram a fazer melhor depois de participar do GEA. Os dados mostraram que: 5 dos estudantes afirmaram que obtiveram melhora na sua capacidade crítica, 4 estudantes acreditam que o interesse nas aulas e nas matérias aumentou, 1 estudante afirma que a realização de tarefas em casa melhorou e 1 estudante salientou que está mais dedicado na realização das atividades escolares. Segundo o relato de um dos estudantes, que não será identificado (para que o anonimato seja mantido): “A partir do GEA, também pude ter uma compreensão melhor de tudo. O grupo aprimorou meus conhecimentos” (resposta escrita no

questionário). Dados semelhantes foram observados em trabalhos da literatura (DAMINELLI, 2018; DAPPER; LEITE, 2016; GAUNA et al., 2018; MASSI; QUEIROZ, 2010).

A amostra de professores do GEA foi composta por 4 professores da área de Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) e um professor da área de Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira). Os professores tem idades próximas, 2 sujeitos possuem 42 anos, 1 sujeito possui 45 anos e outro tem 55 anos de idade. Os docentes serão identificados, genericamente, com as siglas P1, P2, P3 e P4, a fim de que seja mantido o anonimato dos participantes.

A questão 12 foi antecipada, pois se trata de uma informação básica sobre a formação dos docentes: “qual sua formação (graduação e pós)? Você se envolveu com pesquisa científica anteriormente à participação no GEA?”. As respostas mostraram que todos os professores se envolveram com pesquisa antes de ingressarem no GEA e que todos possuem Mestrado na área da Educação. Um dos professores tem doutorado e o outro possui 3 especializações (em áreas não especificadas).

A questão 01 do questionário era referente ao tempo que os professores participavam do Grupo de Estudos Avançados (GEA). As respostas revelaram que P1 participa desde 2016, P3 participa desde 2018 e o P4 desde 2013, P2 não soube precisar a data exata. A questão 02 perguntava como o Grupo de Estudos Avançados (GEA) influenciava o trabalho de cada docente. Segundo os professores, o GEA apresenta influência positiva em seus trabalhos, conforme excertos abaixo:

O GEA permite oferecer a oportunidade de um estudo diferenciado ao estudante, entre outras características, incentivando-o a buscar conhecimento. Nesse momento o estudante fica mais confiante e participativo nas aulas (resposta escrita no questionário, Professor P1).

Em termos linguísticos, contribuindo para o letramento científico dos estudantes. Em termos de pesquisa, motivando-os a experiências científicas que serão diferenciais em suas vidas acadêmicas (resposta escrita no questionário, Professor P2).

Em ambas as respostas, pode-se notar que os professores relatam pontos positivos sobre a influência do GEA em seus trabalhos e mesmo sendo de áreas distintas (Ciências da Natureza e Linguagens), ambos trazem contribuições que os estudantes adquirem após participarem do GEA. A Questão 03 e 04 indagavam quantos projetos de pesquisa cada professor desenvolvia orientava no GEA e se havia parcerias com outros docentes. Em relação ao número de sob orientação, não houve exatidão na informação fornecida pela

escola e pelos docentes respondentes, pois devido à pandemia de COVID-19, as atividades do grupo estavam suspensas (à época da coleta de dados desta investigação). Os sujeitos, por outro lado, confirmaram a existência de parceria na orientação entre os docentes.

A Questão 05 perguntava se o docente havia orientado outros projetos de pesquisa em anos anteriores. As respostas mostraram que todos os professores já haviam participado de projetos na escola em anos anteriores. A Questão 06 era referente à forma com que eram escolhidos os temas dos projetos. Segundo o professor responsável pelo grupo, P4, os estudantes que ingressavam no GEA, participavam de todas as atividades (aulas, seminários e experimentos), se ambientavam aos laboratórios, utilizavam equipamentos de medida e assistiam aos seminários dos professores e estudantes antigos. Segundo o docente citado, alguns estudantes já chegavam com seu assunto de pesquisa pré-estabelecido, no entanto, outros estudantes não possuíam uma temática definida (para estes, eram oferecidas temáticas para sua escolha, de acordo com o perfil do estudante). A partir disso, são desenhadas possíveis estratégias para a realização de cada pesquisa, o que demora em torno de 2 a 3 meses, sendo que os encontros são realizados uma vez na semana, no turno oposto às aulas regulares.

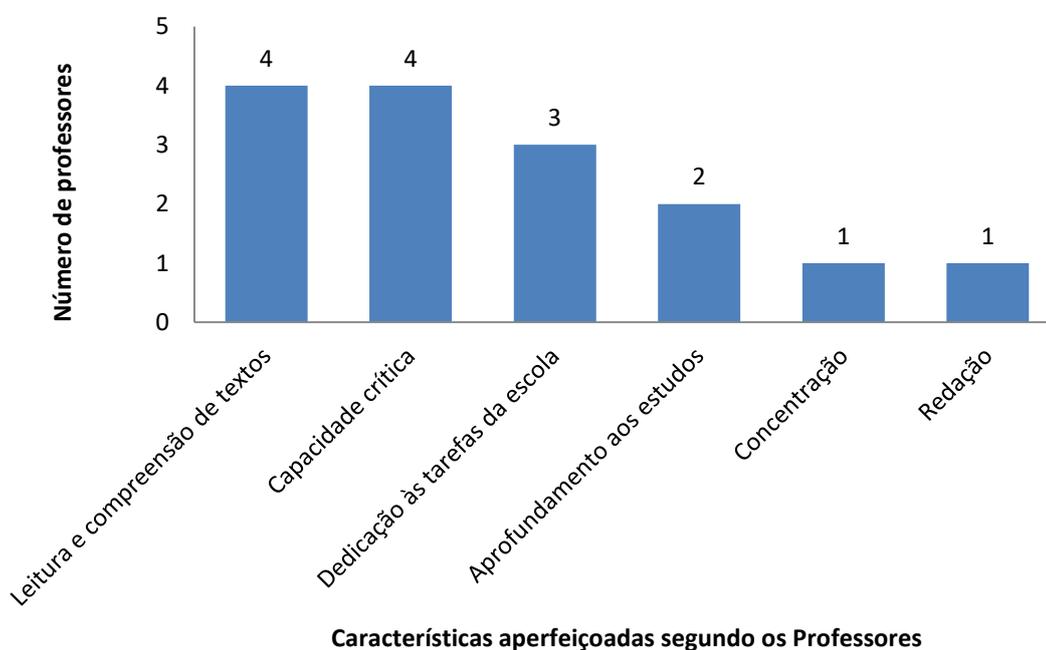
A Questão 07 indagava se os professores tiveram contato com pesquisa científica antes de entrar no Grupo de Estudos Avançados (GEA). As respostas indicaram que todos os professores já haviam tido esse contato.

A Questão 08 perguntava: “Em qual a área de conhecimento que você desenvolve projetos de pesquisa? Ou quais?”. As respostas foram as seguintes: 25 % Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Artes e Educação Física) e 75% Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química).

A Questão 09 indagava se os professores pretendiam continuar se dedicando à pesquisa. As respostas indicaram que os professores pretendem continuar dedicando-se à atividade de pesquisa, pois, segundo estes, a pesquisa é: “Muito importante para o meu crescimento profissional e dos meus alunos” (Professor P2). Já para P3: “A inclusão de iniciação científica no ensino básico é um projeto pessoal que estará continuamente se desenvolvendo”. Para P4: “A pesquisa tem que fazer parte da sala de aula. Os estudantes tem que ser desafiados a curiosidade investigativa. O professor é um mediador” (Professor P4).

A Questão 10 solicitava a marcação das atividades que cada professor considerava, pela sua experiência, que os estudantes aperfeiçoavam ao participar do GEA. Essas respostas foram resumidas no Gráfico 3, que retrata a percepção da melhora, observada pelos professores, em diversas características dos estudantes, após a sua inserção no GEA. Tal impressão é corroborada por outros autores que citam, pelo menos, uma habilidade aperfeiçoada pelos estudantes após a prática de trabalhos de iniciação científica (DAMINELLI, 2018; DAPPER; LEITE, 2016; SANTOS; PIZZATO, 2019; SOUZA et al., 2019; VARGAS; SOUSA, 2011).

Gráfico 3: Relação características aperfeiçoada pelos estudantes segundo os professores.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos.

A Questão 11 dizia: “O GEA influencia o aprendizado dos estudantes, em sua opinião? Como? Quais são as evidências que embasam sua opinião?”. Segundo um dos professores (P1): “Os estudantes não se satisfazem com qualquer resposta, querem evidências e justificativas”. Segundo outro professor (P2), os estudantes “desenvolvem escrita argumentativa, foco em leitura e análise crítica. A maior evidência é a escrita de um artigo por um aluno do Ensino Médio”. A inserção da iniciação científica tem se mostrado como uma opção efetiva no desenvolvimento intelectual dos estudantes, o que converge com a literatura consultada (ALVES; LINDNER, 2017; DAPPER; LEITE, 2016; LIMA; CARVALHO, 2017; XAVIER; ALMEIDA, 2019).

A Questão 13 era a seguinte: “Qual deve ser a relação do professor de educação básica com a pesquisa?”. Quanto à relação do professor de Educação Básica com a pesquisa, P1 e P2 salientam ser essencial, visto que a pesquisa faz com que os professores estejam em constante atualização e aprendizado. O professor P3 cita a aproximação com os estudantes, o que também é citado por Massi e Queiroz (2010). Além disso, o professor P4 cita que a pesquisa também proporciona estímulo para o professor/orientador, visto que permite organização e busca por novas formas de estudo, maior compromisso e responsabilidade, além de aumentar a resiliência.

Os dados obtidos a partir deste trabalho reforçam a ideia de que a iniciação científica tem um papel fundamental na educação básica, pois é através dessa atividade que os estudantes adquirem uma postura investigativa em relação ao conhecimento. Partindo-se dos dados analisados, foi possível perceber que houve uma convergência entre as concepções reveladas sobre os efeitos da iniciação científica (tanto de professores, quanto dos estudantes, após ingressarem no GEA e terem contato com a pesquisa), ressaltando-se que tal atividade de pesquisa (enquanto atividade pedagógica) trouxe melhorias para ambos.

7. CONCLUSÃO

Conclui-se que o objetivo geral deste estudo (de investigar a importância da iniciação científica em uma escola de Educação Básica, avaliando o impacto dessa atividade sobre o desempenho escolar dos estudantes e sobre suas perspectivas para o futuro) foi contemplado, bem como os objetivos específicos. Após a análise dos dados obtidos pelos questionários e nos trabalhos analisados sobre a temática da iniciação científica na escola, pôde-se concluir que a iniciação científica é algo recente no histórico educacional brasileiro e existem poucos trabalhos que se dedicam a esse assunto, especialmente no âmbito da Educação em Ciências da Natureza.

Contudo, constatou-se que, nos trabalhos analisados, a inserção da iniciação científica tem se mostrado como uma opção efetiva no desenvolvimento intelectual dos estudantes (fato observado também neste TCC), mostrando assim que a iniciação científica, quando inserida em um ambiente escolar, tem se mostrado um instrumento relevante e eficaz para a melhoria da formação discente, considerando-se tanto a visão dos estudantes, como dos professores.

Os dados obtidos revelaram (pela própria percepção dos sujeitos) melhora na capacidade crítica, no interesse nas aulas e nas matérias, a realização de tarefas em casa, na dedicação à realização das atividades escolares. Os docentes mencionaram, ainda, melhora na leitura, compreensão de textos, na redação, na concentração, na qualidade das tarefas realizadas em casa.

Este trabalho contribui com a área de pesquisa educacional, Educação em Ciências da Natureza (em particular), por explorar (e ampliar o debate) sobre um tema relevante (iniciação científica na Educação Básica), mas que possui pouca frequência na literatura do campo acadêmico mencionado. Como perspectiva futura, derivada desta investigação, aponta-se a expansão de estudos com essa natureza, que investiguem diferentes escolas de Educação Básica que possibilitem atividades de iniciação científica, seus currículos e os efeitos destas para a formação dos estudantes interpelados por essa dinâmica de trabalho (de pesquisa).

8. REFERÊNCIAS

- ALVES, M. R.; LINDNER, E. L. Iniciação científica e pesquisa no ensino médio: duas importantes estratégias no processo de ensino-aprendizagem. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1–14, 2017.
- ARAÚJO, I. A. F. DE. Reino plantae: uma experiência contextualizadora de ensino de biologia na educação básica no município de Óbidos-PA. **Anais do VII ENEBIO – I EREBIO NORTE**, p. 1529–1535, 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edição 70, 2010.
- BAZIN, M. J. **O que é iniciacao científica**. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 1983. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pdf/vol05a07.pdf>>
- CASTRO, C. S. DE et al. A iniciação científica por meio de projetos integradores: análise da avaliação dos estudantes. **Anais do VII ENEBIO – I EREBIO NORTE**, p. 5270–5280, 2018.
- CNPQ, C. N. DE D. C. E T.-. **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC Manual do Usuário - (baseado na Resolução Normativa 019/2001)**. Disponível em: <https://www.prp.unicamp.br/pibic/congressos/xicongresso/cdrom/html/MANUAL_USUARIO_PIBIC_CNPq.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2020.
- DAMINELLI, E. **A pesquisa e a produção de conhecimento nos institutos federais de educação, ciência e tecnologia no RS: um estudo sobre a iniciação científica com estudantes do ensino médio técnico**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018.
- DAPPER, J. M.; LEITE, F. DE A. Inter-relação universidade e escola básica por meio de programas de iniciação científica. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 9, p. 1868–1880, 2016.
- DEMO, P. Professor/conhecimento. **Universidade de Brasília**, p. 1–12, 2001.
- DEMO, P. **P e s q u i s a princípio científico e educativo**. 12^a edição ed. São Paulo: Cortez Editora, 2006.
- FERREIRA, C. A. et al. Contribuições para o estudo de novas perspectivas no campo da formação de jovens em ciência & tecnologia. **Juventude e iniciação científica: políticas públicas para o ensino médio**, p. 11–25, 2010.
- GAUNA, N. C. S. et al. Ciências e filosofia em uma turma do ensino médio da escola José Maria Hugo Rodrigues. **Anais do VII ENEBIO – I EREBIO NORTE**, p. 4665–4671, 2018.
- HILLESHEIM, R. **Contribuições para o estudo de novas perspectivas no campo da formação de jovens em ciência & tecnologia**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.
- LIMA, I. V. D. L.; CARVALHO, C. A iniciação científica em museus e centros de ciência : uma análise em instituições da Cidade do Rio de Janeiro (RJ). **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, p. 1–7, 2017.

LONGHI, A.; SCHROEDER, E. Clubes de ciências: o que pensam os professores coordenadores sobre ciência, natureza da ciência e iniciação científica numa rede municipal de ensino. **REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias**, v. 11, n. 3, p. 547–564, 2012.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 1986.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: Uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173–197, 2010.

MAZON, L.; TREVIZAN, M. A. Fecundando o processo da interdisciplinaridade na iniciação científica. **Revista Latino-Americano de Enfermagem**, v. 9, n. 4, p. 83–87, 2001.

PAULETTI, F. Educar pela pesquisa. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 1, p. 235–238, 2014.

PERES, A. DA C.; CAJUEIRO, D. D. DA S. A iniciação científica infanto-juvenil: ensinando ciência em um clube de ciências. **Anais do VII ENEBIO - I EREBIO Norte**, p. 5217–5225, 2018.

PERTICARRARI, A. et al. Pós-graduandos e alunos do ensino básico em um trabalho de difusão científica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 1, p. 79–89, 2007.

PRESTES, R. F.; SILVA, A. M. M. DA. As contribuições do educar pela pesquisa no estudo das questões energéticas. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 4, n. 2, p. 7–20, 2009.

ROCHA, L. DOS S.; SIMIÃO-FERREIRA, J. Atividades investigativas no ensino de ciências: insetos aquáticos e a poluição dos rios. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, p. 242–257, 2020.

SAKAMOTO, C. K.; SILVEIRA, I. O. **Como fazer projetos de iniciação científica**. São Paulo: Cadernos de Comunicação, 2019.

SANTOS, S. A. DOS; PIZZATO, M. C. Iniciação científica na educação básica : percepções de estudantes investigadores. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, p. 1–7, 2019.

SILVA, M. J. DA. A flora escolar como base de iniciação científica para estudantes do ensino médio. **Anais do VII ENEBIO – I EREBIO NORTE**, p. 264–271, 2018.

SOUSA, I. C. F. DE et al. Gênero e iniciação científica: a predominância feminina no programa de vocação científica na visão de seus alunos. **Estudos de politécnia e saúde**, v. 2, p. 145–165, 2007.

SOUZA, M. J. F. S. et al. A iniciação científica no ensino médio na perspectiva dos orientadores: um estudo de caso no Instituto Federal de Goiás-Câmpus Jataí. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1–7, 2019.

UFRGS. **Salão de iniciação científica (SIC)**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/propeq1/sic2019/>>. Acesso em: 3 jun. 2020.

VARGAS, D. DA S.; SOUSA, I. C. F. DE. As práticas de letramento do programa de vocação científica da fundação Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro (PROVOC/Fiocruz): trabalho, ciência e formação identitária. **REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias**, v. 10, n. 1,

p. 40–63, 2011.

XAVIER, P. M. A.; ALMEIDA, M. J. P. M. DE. A iniciação científica na educação básica: um olhar a partir dos anais do enpec. **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**, p. 1–7, 2019.

9. APÊNDICES

I) Termo de Consentimento de Participação da Instituição



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Termo de Consentimento de Participação da Instituição

PESQUISA: COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO

PESQUISADOR: **Jhonata Rodrigues de Brito**

COORDENAÇÃO: **Carlos Ventura Fonseca**

1. NATUREZA DA PESQUISA: Esta pesquisa que tem como finalidade avaliar a importância da Iniciação Científica em uma escola de educação básica, avaliando o impacto do mesmo sobre o desempenho das escolas dos alunos e sobre suas perspectivas para o futuro. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A participação envolve possibilitar a aplicação de questionários aos alunos e entrevista com professores.

2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Os participantes desta pesquisa serão os alunos e os professores desta instituição, envolvidos diretamente com o Grupo de Estudos Avançados (GEA). A escola também poderá ceder documentos públicos específicos para colaborar com a pesquisa, projeto pedagógico, registros...etc.

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo, cada sujeito será convidado a preencher questionário incluindo informações pessoais ou a responder a uma entrevista. O tempo previsto para a realização dessas coletas de informação pode variar, mas não deverá exceder uma hora. O sujeito tem a liberdade de se recusar a participar e tem a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto solicitamos a colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa. Sempre que desejar informações sobre este

estudo podem entrar em contato diretamente com o prof. Carlos Ventura Fonseca: carlos.fonseca@ufrgs.br

4. **SOBRE O QUESTIONÁRIO E/OU ENTREVISTA:** Serão solicitadas algumas informações básicas, perguntas de múltipla escolha ou escolha simples, bem como perguntas que requisitam respostas descritivas.

5. **RISCOS E DESCONFORTO:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios do Regramento Ético para as Pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais (Resolução 510/2016 – <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à dignidade do indivíduo.

Entre os Riscos: Cansaço, por parte de cada sujeito pesquisado, ao preencher o questionário que será fornecido ou ao responder a entrevista.

6. **CONFIDENCIALIDADE:** Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de tudo, interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada informante.

7. **BENEFÍCIOS:** Ao participar desta pesquisa, o participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de pesquisas cujos resultados podem gerar reflexão por parte de instituições e professores formadores e, posteriormente, qualificação dos cursos de licenciatura.

8. **PAGAMENTO:** Cada participante não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participe desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, em nome da instituição e pelo cargo que ocupo, de forma livre e esclarecida, concordo com a participação desta Instituição nesta pesquisa.

ASSINATURAS

Local e data:

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. O pesquisador responsável por esta pesquisa é a Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca, do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da UFRGS. Caso queiram contatar a equipe, podem entrar em contato diretamente com o Coordenador pelo fone (51) 33083794. Maiores informações Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS (51) 3308.3629.

Endereço:

FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900.

Maiores informações:

Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS

Endereço

Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321
Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060

Contato

Fone: +55 51 3308 3738
E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

II) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(TCLE) / Responsáveis por Estudantes menores de 18 anos

PESQUISA: COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO

PESQUISADOR: Jhonata Rodrigues de Brito

PESQUISADOR e COORDENAÇÃO: Carlos Ventura Fonseca

1. NATUREZA DA PESQUISA: Esta pesquisa tem como finalidade avaliar a importância da Iniciação Científica em uma escola de educação básica, avaliando o impacto da mesma sobre o desempenho escolar dos alunos e sobre suas perspectivas para o futuro. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A participação envolve possibilitar a aplicação de questionários aos alunos e entrevista com professores. A coleta de dados poderá ocorrer à distância, via e-mail ou aplicativo para comunicação on-line.

2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Os participantes desta pesquisa serão os alunos e os professores desta instituição, envolvidos diretamente com o Grupo de Estudos Avançados (GEA).A escola também poderá ceder documentos públicos específicos para colaborar com a pesquisa, projeto pedagógico, regimentos...etc.

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo, cada sujeito será convidado a preencher questionário incluindo informações pessoais ou a responder a uma entrevista. O tempo previsto para a realização dessas coletas de informações pode variar, mas não deverá exceder uma hora. O sujeito tem a liberdade de se recusar a participar e tem a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos a colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa. Sempre que desejar informações sobre este estudo podem entrar em contato diretamente com o prof. Carlos Ventura Fonseca: carlos.fonseca@ufrgs.br

4. SOBRE O QUESTIONÁRIO E/OU ENTREVISTA: Serão solicitadas algumas informações básicas, perguntas de múltipla escolha ou escolha simples, bem como perguntas que requisitam respostas descritivas.

5. RISCOS E DESCONFORTO: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios do Regramento Ético para as Pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais (Resolução 510/2016 – <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à dignidade do indivíduo.

Entre os Riscos: Cansaço, por parte de cada sujeito pesquisado, ao preencher o questionário que será fornecido ou ao responder a entrevista.

6. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de tudo, interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada informante. Os dados obtidos serão armazenados por um período de cinco anos, no seguinte endereço: FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900.

7. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, o participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de pesquisas cujos resultados podem gerar reflexão por parte de instituições e professores formadores e, posteriormente, qualificação dos cursos de licenciatura.

8. PAGAMENTO: Cada participante não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como, não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento/autorização (de forma livre e esclarecida) para que o/a estudante menor de 18 anos, pelo/a qual o senhor/senhora é responsável legal, participe desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, concordo com a participação do/da estudante menor de 18 anos, pelo/a qual sou responsável legal, nesta pesquisa.

Porto Alegre

Carlos Ventura Fonseca - pesquisador responsável

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. O pesquisador responsável por esta pesquisa é a Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca, do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da UFRGS. Caso queiram contatar a equipe, podem entrar em contato diretamente com o Coordenador pelo fone (51) 33083794. Maiores informações Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS (51) 3308.3629.

Endereço:FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900.

Maiores informações: Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS

Endereço Av.Paulo Gama, 110 - Sala 321 Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060

Contato Fone: +55 51 3308 3738 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

Endereço de e-mail:

Nome completo e data:

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, concordo com a participação do/da estudante menor de 18 anos, pelo/a qual sou responsável legal, nesta pesquisa. () Sim () Não

Qual a melhor forma de entrar em contato com o/a estudante (e-mail,celular),favor informar o e-mail ou telefone para contato.

III) Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE)

Prezada/o estudante,

Queremos convidá-la/o para participar na pesquisa descrita abaixo.

Por favor, leia com atenção o texto que segue.

Pesquisa: como a iniciação científica influencia e contribui para a formação dos estudantes do ensino básico: um estudo de caso.

PESQUISADOR: Jhonata Rodrigues de Brito

PESQUISADOR e COORDENAÇÃO: Carlos Ventura Fonseca.

1. NATUREZA DA PESQUISA: Esta pesquisa tem como finalidade avaliar a importância da Iniciação Científica em uma escola de educação básica, avaliando o impacto da mesma sobre o desempenho escolar dos alunos e sobre suas perspectivas para o futuro. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A participação envolve possibilitar a aplicação de questionários aos alunos e entrevista com professores. A coleta de dados poderá ocorrer à distância, via e-mail ou aplicativo para comunicação on-line.

2. PARTICIPANTES DA PESQUISA: Os participantes desta pesquisa serão os alunos e os professores desta instituição, envolvidos diretamente com o Grupo de Estudos Avançados (GEA). A escola também poderá ceder documentos públicos específicos para colaborar com a pesquisa, projeto pedagógico, regimentos...etc.

3. ENVOLVIMENTO NA PESQUISA: Ao participar deste estudo, cada sujeito será convidado a preencher questionário incluindo informações pessoais ou a responder a uma entrevista. O tempo previsto para a realização dessas coletas de informações pode variar, mas não deverá exceder uma hora. O sujeito tem a liberdade de se recusar a participar e tem a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos a colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa. Sempre que desejar informações sobre este estudo podem entrar em contato diretamente com o prof. Carlos Ventura Fonseca: carlos.fonseca@ufrgs.br

4. **SOBRE O QUESTIONÁRIO E/OU ENTREVISTA:** Serão solicitadas algumas informações básicas, perguntas de múltipla escolha ou escolha simples, bem como perguntas que requisitam respostas descritivas.

5. **RISCOS E DESCONFORTO:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios do Regramento Ético para as Pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais (Resolução 510/2016 – <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à dignidade do indivíduo.

Entre os Riscos: Cansaço, por parte de cada sujeito pesquisado, ao preencher o questionário que será fornecido ou ao responder a entrevista.

6. **CONFIDENCIALIDADE:** Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de tudo, interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada informante. Os dados obtidos serão armazenados por um período de cinco anos, no seguinte endereço: FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900.

7. **BENEFÍCIOS:** Ao participar desta pesquisa, o participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de pesquisas cujos resultados podem gerar reflexão por parte de instituições e professores formadores e, posteriormente, qualificação dos cursos de licenciatura.

8. **PAGAMENTO:** Cada participante não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como, não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos a sua concordância (assentimento) de forma livre e esclarecida para que participe desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, concordo com a minha participação nesta pesquisa.

Porto Alegre

Carlos Ventura Fonseca - pesquisador responsável

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. O pesquisador responsável por esta pesquisa é a Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca, do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da UFRGS. Caso queiram contatar a equipe, podem entrar em contato diretamente com o Coordenador pelo fone (51) 33083794. Maiores informações Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS (51) 3308.3629.

Endereço:

FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha,
Porto Alegre - RS, 90046-900.

Maiores informações: Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS

Endereço Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321

Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060

Contato Fone: +55 51 3308 3738 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

Endereço de e-mail:

Nome completo e data :

IV) Questionário dos Estudantes

Endereço de e-mail * :

Nome completo e data :

Caro(a) estudante você concorda em participar da pesquisa ?

() Sim, concordo em participar da pesquisa

() Não, concordo em participar da pesquisa

Série:

Idade:

1) Desde quando você participa do Grupo de Estudos Avançados (GEA)?

2) Como você ficou sabendo da existência do Grupo de Estudos Avançados (GEA)?

3) Qual o título do Projeto de Pesquisa que você está desenvolvendo/desenvolveu no GEA?

4) Quem mais trabalha neste projeto de pesquisa com você?

5) Você já participou de outros projetos de pesquisa em anos anteriores?

() Sim

() Não

Caso resposta do item anterior seja (Sim).

Quais os títulos dos outros projetos de pesquisa que você participou?

6) Como foi escolhido o assunto do projeto? Foi ideia sua?

7) Você teve contato com textos científicos antes de entrar no Grupo de Estudos Avançados (GEA)?

() Sim

() Não

8) Qual a área de conhecimento de seu projeto?

Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Artes e Educação Física)

Matemática

Ciências Humanas (Filosofia, Geografia, História, Sociologia)

Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química)

Caso a área de conhecimento não esteja contemplada no item superior cite-a

9) Você pretende continuar se dedicando a pesquisa? Escreva sobre os seus planos

10) Marque as atividades que você considera que começou a fazer melhor depois de participar do GEA:

Leitura e compreensão de textos

Redação

Capacidade crítica

Interesse nas aulas e nas matérias

Dedicção às tarefas na escola

Realização de tarefas em casa

Caso julgue outra alternativa que não consta no item superior cite-a

V) Questionário Professores

Nome completo e data :

Caro(a) Professor(a), você concorda em participar da pesquisa

Sim

Não

Área De Trabalho:

Idade:

1) Desde quando você participa do Grupo de Estudos Avançados (GEA)?

2) Como o Grupo de Estudos Avançados (GEA) influencia seu trabalho?

3) Quantos Projetos de Pesquisa que você está desenvolvendo este ano no GEA?

4) Quantos estudantes você orienta? Há parcerias com outros docentes?

5) Você já orientou outros projetos de pesquisa em anos anteriores?

Sim

Não

6) Como são escolhidos os temas dos projetos?

7) Você teve contato com pesquisa científica antes de entrar no Grupo de Estudos Avançados (GEA)?

Sim

Não

8) Em qual a área de conhecimento que você desenvolve projetos de pesquisa? Ou quais?

Linguagens (Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, Artes e Educação Física)

Matemática

Ciências Humanas (Filosofia, Geografia, História, Sociologia)

Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química)

Caso a área de conhecimento não esteja contemplada no item superior cite-a

9) Você pretende continuar se dedicando à pesquisa? Escreva sobre os seus planos

10) Marque as atividades que você considera, pela sua experiência, que os estudantes aperfeiçoam ao participar do GEA:

Leitura e compreensão de textos

Redação

Capacidade crítica

Interesse nas aulas e nas matérias

Dedicção às tarefas na escola

Realização de tarefas em casa

Caso julgue outra alternativa que não consta no item superior cite-a

11) O GEA influencia o aprendizado dos estudantes, em sua opinião? Como? Quais são as evidências que embasam sua opinião?

12) Qual sua formação (graduação e pós)? Você se envolveu com pesquisa científica anteriormente à participação no GEA?

13) Qual deve ser a relação do professor de educação básica com a pesquisa?

VI) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Professores

PESQUISA: COMO A INICIAÇÃO CIENTÍFICA INFLUENCIA E CONTRIBUI PARA A FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO.

PESQUISADOR: Jhonata Rodrigues de Brito

PESQUISADOR e COORDENAÇÃO: Carlos Ventura Fonseca

1. **NATUREZA DA PESQUISA:** Esta pesquisa tem como finalidade avaliar a importância da Iniciação Científica em uma escola de educação básica, avaliando o impacto da mesma sobre o desempenho escolar dos alunos e sobre suas perspectivas para o futuro. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A participação envolve possibilitar a aplicação de questionários aos alunos e entrevista com professores. A coleta de dados poderá ocorrer à distância, via e-mail ou aplicativo para comunicação on-line.

2. **PARTICIPANTES DA PESQUISA:** Os participantes desta pesquisa serão os alunos e os professores desta instituição, envolvidos diretamente com o Grupo de Estudos Avançados (GEA). A escola também poderá ceder documentos públicos específicos para colaborar com a pesquisa, projeto pedagógico, regimentos...etc.

3. **ENVOLVIMENTO NA PESQUISA:** Ao participar deste estudo, cada sujeito será convidado a preencher questionário incluindo informações pessoais ou a responder a uma entrevista. O tempo previsto para a realização dessas coletas de informações pode variar, mas não deverá exceder uma hora. O sujeito tem a liberdade de se recusar a participar e tem a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida sem qualquer prejuízo. No entanto, solicitamos a colaboração para que possamos obter melhores resultados da pesquisa. Sempre que desejar informações sobre este estudo podem entrar em contato diretamente com o prof. Carlos Ventura Fonseca: carlos.fonseca@ufrgs.br

4. **SOBRE O QUESTIONÁRIO E/OU ENTREVISTA:** Serão solicitadas algumas informações básicas, perguntas de múltipla escolha ou escolha simples, bem como perguntas que requisitam respostas descritivas.

5. **RISCOS E DESCONFORTO:** a participação nesta pesquisa não traz complicações legais de nenhuma ordem e os procedimentos utilizados obedecem aos critérios do

Regramento Ético para as Pesquisas nas Ciências Humanas e Sociais (Resolução nº 510/2016 – <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), do Conselho Nacional de saúde. Nenhum dos procedimentos utilizados oferece riscos à dignidade do indivíduo.

Entre os Riscos: Cansaço, por parte de cada sujeito pesquisado, ao preencher o questionário que será fornecido ou ao responder a entrevista.

6. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Acima de tudo, interessam os dados coletivos e não aspectos particulares de cada informante. Os dados obtidos serão armazenados por um período de cinco anos, no seguinte endereço: FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha, Porto Alegre - RS, 90046-900.

7. BENEFÍCIOS: Ao participar desta pesquisa, o participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que futuramente os resultados deste estudo sejam usados em benefício de pesquisas cujos resultados podem gerar reflexão por parte de instituições e professores formadores e, posteriormente, qualificação dos cursos de licenciatura.

8. PAGAMENTO: Cada participante não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como, não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre e esclarecida para que participe desta pesquisa.

Para tanto, preencha os itens que se seguem:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, concordo com a minha participação nesta pesquisa.

Porto Alegre

Carlos Ventura Fonseca - pesquisador responsável

Agradecemos a sua autorização e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais. O pesquisador responsável por esta pesquisa é a Prof. Dr. Carlos Ventura Fonseca, do Departamento de Ensino e Currículo da Faculdade de Educação da UFRGS. Caso queiram contatar a equipe, podem entrar em contato diretamente com o Coordenador pelo fone (51) 33083794. Maiores informações Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS (51) 3308.3629.

Endereço:

FACULDADE DE EDUCAÇÃO / UFRGS - Av. Paulo Gama, 110 - Farroupilha,
Porto Alegre - RS, 90046-900.

Maiores informações: Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS

Endereço Av. Paulo Gama, 110 - Sala 321

Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro

Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060

Contato Fone: +55 51 3308 3738 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

Endereço de e-mail :

Nome completo e data :