

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA PESQUISA NA ESCOLA: UM OLHAR SOBRE A FEIRA DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Learning assessment from the perspective of school research: a look at the Science and Mathematics Fair

Eleandra Negri Costa¹  

Franciani da Silva Gaspareto²  

Heitor Marcos Kirsch³  

Paloma Brito de Oliveira⁴  

Recebido: 21/05/2021
Aprovado: 24/01/2023

Resumo: Este trabalho traz um breve relato sobre o projeto “Feira de Ciências e Matemática” – CIEMAT desenvolvido em 2021 por professores e alunos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio. O projeto contou com a parceira da Universidade do Estado de Mato Grosso, dos acadêmicos bolsistas do projeto de extensão e do projeto de ensino (Programa Institucional de bolsas de iniciação à Docência-PIBID). As ações que aqui se traduzem em relato de experiências têm como pretensão fortalecer os processos de ensinar e aprender por meio da educação científica. Dessa forma, vale destacar que a Feira de Ciências (CIEMAT) tem como objetivo principal fomentar a realização de práticas pedagógicas constituídas a partir dos princípios da aprendizagem cooperativa, da inovação científica e tecnológicas. Enquanto metodologia para a escrita desse texto adotamos o método e as técnicas da pesquisa-ação, tendo como referência a observação sistemática no decorrer das ações de realização do Projeto na escola, revisão bibliográfica, análises de documentos (escrito e orais). Além do mais foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas, no intuito de investigar a concepção de alunos e professores da escola em relação ao desenvolvimento desse tipo de ação pedagógica. Na análise dos dados foi possível observar que o processo de ensino aprendizagem através do Projeto CIEMAT apresenta-se como uma atividade viável de educação em ambiente escolar e que há grande

¹Mestranda em Letras. Professora na Secretaria de Estado de Mato Grosso. e-mail: eleandra.negri@unemat.br

²Especialista, professora na Secretaria de Estado de Mato Grosso. e-mail: francianigasporeto@gmail.com

³Doutor em Desenvolvimento Rural. Docente na Universidade do estado de Mato Grosso. heitor@unemat.br

⁴Graduada em Zootecnia (UNEMAT). e-mail: paloma.brito.oliveira@unemat.br

influência da postura do docente na formação do futuro universitário cientista/pesquisador, criativo e inovador.

Palavras-chave: Conhecimento; Aprendizagem; Pesquisa.

Abstract: This work presents, in a simplistic way, the experience of teachers and students from the 6th year of Elementary School to the 3rd year of High School, in a Basic Education school, in the academic year of 2021, with the realization of the Project “Science and Mathematics Fair” - CIEMAT. It should be noted that the action had a partnership with the State University of Mato Grosso, with the participation of scholarship holders of extension projects, teaching projects (Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships-PIBID). It was emphasized that the actions that are translated here into reports of experiences are intended to strengthen the processes of teaching and learning through scientific education. Thus, in order to carry out this article, in addition to systematic observation during the course of the Project's actions at school and bibliographical research on the theme, an analysis of a research questionnaire with open and closed questions was carried out, applied at the end of the CIEMAT event (2021), in order to investigate the conception of students and teachers in relation to the development of pedagogical action. In the analysis of the data obtained, it was possible to observe that the teaching-learning process through the CIEMAT Project presents itself as a viable activity of education in a school environment and that, there is a great influence of the teacher's attitude in the formation of the future university scientist/researcher, creative and innovative.

Keywords: Knowledge; Learning; Search.

Introdução

*A vida é boa e bela para ser vivida por si e por suas qualidades.
(LUCKESI)*

Apresentamos, em forma de relato, os resultados parciais do projeto “Feira de Ciências e Matemática” que foi desenvolvido por professores e alunos de uma escola pública, localizada no município de Vila Rica no Estado de Mato Grosso, juntamente com acadêmicos bolsistas que participavam de dois projetos, sendo eles: projeto de extensão, projeto de ensino (Programa Institucional de bolsas de iniciação à Docência-PIBID) e, também, com estagiários da Universidade do Estado de Mato Grosso.

Destacamos que o desenvolvimento deste artigo nasceu do anseio do grupo de profissionais da escola em propor reflexões para o fortalecimento do Projeto CIEMAT, bem como mostrar à comunidade interessada uma ação pedagógica que tem apresentado resultados significativos para a aprendizagem. Dessa forma, o estudo e escrita deste artigo, teve como objetivo, estudar a experiência dos envolvidos na realização e desenvolvimento da CIEMAT/2021, buscando por meio de uma pesquisa-ação, analisar e compreender suas

concepções de ensino e aprendizagem nesse contexto. Enquanto instrumentos de coleta de dados, utilizamos de observação sistemática in loco; aplicação e análise dos dados obtidos por meio de um questionário eletrônico, com perguntas abertas e fechadas, que fora aplicado aos professores e alunos, ao final do projeto; e revisão bibliográfica.

No decorrer do texto ora apresentado, expomos a análise em torno das práticas pedagógicas de ensino e aprendizagem por meio da pesquisa na escola, além de propormos a reflexão sobre a ação pedagógica. Portanto, os conceitos a serem abordados, em consonância aos objetivos do artigo, serão: Interdisciplinaridade; iniciação científica; metodologia de ensino; e avaliação da aprendizagem.

Assim, nas próximas seções, apresentamos os pressupostos metodológicos para a realização do evento e, de modo parcial, relatamos o planejamento das ações, tendo como principais aportes teóricos, o autor Luckesi, (2013); Anastasiou & Alves, (2015); e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2021).

Na última seção trazemos algumas reflexões sobre o processo de avaliação da aprendizagem escolar através de projetos como a feira de Ciências e Matemática - CIEMAT que oportuniza a pesquisa e a construção do conhecimento dos alunos e profissionais envolvidos. Além disso, exibimos os gráficos e as análises da pesquisa realizada com os alunos e, por fim, apresentamos as considerações finais.

2 Feira de Ciências e Matemática - pressupostos metodológicos

A Feira de Ciências e Matemática - CIEMAT é um evento instituído no Projeto Político e Pedagógico da Escola Militar Tiradentes “SD PM Antônio Eustáquio de Paula” desde 2011 quando ainda era a Escola Estadual Vila Rica⁵. Em 2021, além dos profissionais da escola, o projeto contou com a colaboração dos acadêmicos bolsistas de extensão, PIBID e estagiários da UNEMAT. A feira de Ciências e Matemática configura-se como um dos principais eventos da Escola, pois apresenta uma característica interdisciplinar e de iniciação científica.

Trata-se de um evento escolar que tem como objetivo principal estimular os professores sobre as habilidades e competências importantes no processo de ensino aprendizagem e promover a interdisciplinaridade das disciplinas das áreas de Ciências e

⁵ A Escola Estadual Vila Rica foi militarizada em 2021, tornando Escola Militar “SD PM Antônio Eustáquio de Paula”.

Matemática. Assim, o Projeto CIEMAT (2021) desenvolve ações sob a perspectiva de despertar vocações, revelar capacidades, criatividade e habilidades científicas, tendo como referência a competência de criar propostas de solução para os problemas reais da vida cotidiana, bem como de incentivar o protagonismo dos estudantes a partir da iniciação científica. Com a exposição das experiências (iniciação científica) e de trabalhos valendo-se de novas tecnologias, o projeto possibilita a socialização, além da troca e construção de conhecimentos.

Enfatizamos que CIEMAT, em seus aspectos teóricos e metodológicos, responde às expectativas em relação às competências e às habilidades propostas nas diretrizes curriculares para o Ensino Fundamental e Médio tanto no que se refere à Base Nacional Comum Curricular - BNCC quanto ao Documento de Referência Curricular para Mato Grosso – DRC/MT, uma vez que ambos propõem que as escolas promovam ações de Letramento Científico dos estudantes, um elemento essencial para o desenvolvimento integral destes.

De acordo com a BNCC e a DRC/MT, dentre as principais competências e habilidades que envolvem as ciências da natureza e da terra destacam-se:

Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, tecnológico e social, como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas e buscar respostas; Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza; Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (MATO GROSSO, 2018, p.179).

Desse modo, consideramos importante destacar que tanto a BNCC quanto a DRC/MT apresentam a concepção de que a integração curricular revela-se como uma excelente estratégia para a melhoria do ensino e aprendizagem, uma vez que: “[...] é evidenciado quando o estudante é capaz de identificar conceitos e processos matemáticos em diferentes contextos e descrevê-los, bem como comparar e julgar as informações de acordo com a situação explorada” (MATO GROSSO, 2021, p.348).

Tal perspectiva teórica e metodológica justifica-se como sendo necessária diante dos desafios impostos pela sociedade contemporânea, sobretudo após o advento das NTICs

(Novas Tecnologias de Informações e Comunicações) e das novas exigências do mercado de trabalho. Pois estes contextos exigem que a escola atue com as metodologias ativas, na medida que a educação básica deve promover condições para que os alunos sejam letrados em matemática de forma: “[...] que os novos conhecimentos específicos os oportunizem a formular e resolver problemas de forma autônoma e solidária” (MATO GROSSO, 2021, p.348).

Sobre isso, salientamos que podemos usar as tecnologias, mas não podemos perder a noção do que é aula. Cada um de nós (professores) precisa construir o conceito do que é aula. As ferramentas tecnológicas precisam ser utilizadas como meio/ferramenta facilitadora do processo. No entanto, uma aula jamais terá qualidade se não acontecer com métodos adequados. Neste sentido, a estratégia de projetos de pesquisa como a CIEMAT oportuniza metodologias diferenciadas de ensino e oferece ao aluno condições para criar, inovar e construir conhecimentos sobre novas ferramentas tecnológicas.

Outro aspecto a ser considerado na referência curricular para o ensino da matemática é o fato de que as Metodologias Ativas requerem dos professores habilidades para trabalhar com projetos de aprendizagem que despertem nos alunos o espírito do trabalho coletivo e da solidariedade. Assim, o Protagonismo estudantil torna-se um eixo central dos modos de ensinar e aprender, pois essas inovações no campo das metodologias de ensino fazem com que “[...] o protagonismo desponte de maneira crescente, tornando-os cidadãos conscientes e participativos das demandas sociais, a nível local, nacional e mundial, assim como preconizam as Competências Gerais da Educação Básica” (MATO GROSSO, 2021, p.348).

As concepções apresentadas podem ser melhor compreendidas com a explanação abaixo:

Para tanto, é de suma importância que os estudantes utilizem suas próprias formas de reflexão, análise, argumentação, raciocínio, comunicação e, a partir da interação com o outro, que aprendam novas estratégias, conceitos e procedimentos, tornando o aprendizado mais significativo. Nessa perspectiva de aprendizagem, na defesa de seus pensamentos, considerando a capacidade de argumentação para utilização de um determinado procedimento, os estudantes são instigados a convencerem o outro e às vezes convencer a si mesmos de que seu raciocínio pode estar equivocado, essa troca de experiências contribui para seu aprendizado e crescimento intelectual (MATO GROSSO, 2021, p. 343)

Essa troca de conhecimentos e experiências é evidenciada de forma gratificante através de atividades de pesquisa, experiências e exposições. Assim, ao planejar um Projeto envolvendo as competências e habilidades que preconizam os documentos norteadores das

disciplinas que compõe as áreas de Ciência da Natureza e Matemática fortalece ainda mais a CIEMAT.

Anatasiou (2015, p. 20) adota o termo “Processo de Ensino” para significar uma situação de ensino na qual de fato ocorra a aprendizagem do aluno, sendo a relação professor/aluno a condição fundamental para a apreensão do conhecimento. O autor reflete sobre os conhecimentos necessários para formação dos alunos ao cursar a graduação. Contudo, trazemos o termo para a Educação básica, pois da mesma forma, para que aluno “aprenda”⁶ faz-se necessário metodologias de ensino que o coloque na situação de agente construtor dos caminhos para a aprendizagem acontecer.

Nesse tipo de ação escolar o professor deixa de ser o detentor do saber e passa a ser o mediador no processo de aprendizagem do aluno, conforme preconiza a ideia de metodologia ativa que proporciona novos ambientes e formas diferentes de interações para que o aluno não seja apenas um ouvinte de seus professores. O aluno, torna, dessa forma, responsável e protagonista da sua própria aprendizagem. Por isso, eventos como a Feira CIEMAT resgata oportunidades de saberes diferentes da metodologia tradicional. E, como afirma o DRC/MT,

a metodologia tradicional, conteudista, pautada em aulas expositivas, centrada na lousa, no professor e no livro didático, que incentiva a memorização e privilegia experimentações apenas em laboratórios predominou no século 19. Ainda é bastante utilizada, porém, para muitos não é considerada a melhor metodologia para o ensino de ciências (MATO GROSSO, 2018, p. 186).

De acordo com o método tradicional de ensino, o professor é considerado figura central no ato de ensinar os alunos, ou seja, possuidor do conhecimento que é repassado aos alunos, normalmente, por meio de aula expositiva, o que acontece no cotidiano escolar. Daí a necessidade dos projetos escolares em que os alunos passam a ser considerados sujeitos ativos.

Nos referimos ao ensinar nos moldes herdados dos Jesuítas em que o professor realiza a aula expositiva e o aluno memoriza para depois responder as questões postas nas avaliações propostas pelo professor. Cabe ao professor realizar a transmissão do conhecimento já

⁶ Apeender – exige do aluno exercício e reorganização de ideias, assimilar mentalmente, Compreender. Ser ativo no processo de ensinagem (Anatasiou; Alves, 2015 p. 23)

produzido. Assim, os conteúdos chegam, ao aluno, soltos e fragmentados com fim em si mesmo.

No entanto, cabe a nós educadores compreender e efetuar a ação de ensinar no sentido de despertar para o conhecimento. Assim, o verbo ensinar nessa ação possui duas dimensões, ou seja, é uma via de mão dupla: ensinar e a efetivação dessa meta. Se o professor ensinou, mas o aluno não apreendeu, não cumpriu as duas partes do processo. (ANASTASIOU; ALVES, 2015 p. 24). Ressaltamos que se faz necessário ter cuidado com a liberdade em relação à condução da aula durante o desenvolvimento das atividades de um projeto, visto que o aluno não pode conduzir aleatoriamente os conteúdos da aula. Independentemente do método/estratégia a ser utilizada, o professor exerce papel fundamental e indissociável da ação, uma vez que é o condutor, organizador e mediador do processo.

3 Planejamento da Ação Pedagógica – CIEMAT

Iniciamos esta reflexão em torno do ato de planejar a ação docente, atividade esta necessária, complexa, mas que exige que seja realizada para se estabelecer com clareza os objetivos a serem alcançados com cada atividade no processo de ensinagem. O planejamento busca a efetivação de uma ação para o alcance do que se é desejado. Daí a necessidade de saber onde se quer chegar para saber o que planejar.

Planejamento, execução e avaliação são recursos da busca de um desejo. Para tanto, é preciso saber qual é o desejo e entregar-se a ele. No nosso caso, importa saber qual é o desejo com ação pedagógica que praticamos junto aos educandos e se queremos estar entregues a ele, a fim de que possamos construir os resultados satisfatórios com o auxílio do planejamento, execução e avaliação, auxiliando o desenvolvimento dos educandos, ao mesmo tempo que processamos nosso autocrescimento (LUCKESI, 2013, p. 178).

Considerando as teorias do autor, ressaltamos que o planejamento da Feira de Ciências e Matemática - CIEMAT iniciou a partir do diálogo entre estudantes e professores sobre o que é uma Feira de Ciências e Matemática, como poderíamos organizar e quais trabalhos/experimentos poderiam ser apresentados. É importante lembrar que os projetos da CIEMAT, geralmente, surgem de trabalhos investigativos baseados em inquietações e curiosidades. Sendo assim, os professores das áreas eram responsáveis pelas turmas e pelas execuções das atividades destinadas a elas. A partir disso, muitos alunos se animaram e levantaram uma série de propostas de temas e conteúdo a serem abordados.

O planejamento da Feira CIEMAT iniciou-se no coletivo de professores das áreas, sempre orientado pelos coordenadores pedagógicos e em parceria com os bolsistas da UNEMAT, seguindo os orientativos que dão suporte ao currículo e ao Projeto Político Pedagógico da unidade Escolar. No entanto, a unidade escolar passou, em 2021, por transformações Político Administrativas (deixando de ser Escola Estadual Vila Rica para se tornar Escola Estadual Militar Tiradentes). Além dessa transição, a comunidade passava pelo período Pandêmico da COVID 19. Há de ser considerado, também, as reformas curriculares a nível nacional e estadual motivadas pela implementação da BNCC – Base nacional Comum Curricular. São fatores que acreditamos ter influenciado de certa forma no planejamento e execução do projeto. Acontecimentos como estes tornam a ação mais difícil de acontecer, uma vez que apresentam situações não vivenciadas no ambiente escolar. Além disso, as reformas curriculares exigem reorganização do fazer escolar, impulsionando conflitos nas relações escola/comunidade.

Contrapondo os fatos, para tentar compreender as relações no entorno da escola, faz-se necessário uma análise mais aprofundada dos processos de organização e planejamento das ações pedagógicas da escola, considerando os objetivos de ensino da escola, das dimensões da matriz de formação dos jovens e adolescentes. O PPP da escola (2021) contempla a visão de escola como local onde a dignidade da vida constitui-se o referencial maior na construção de uma sociedade justa e fraterna. Que promove a educação como processo contínuo de transmissão, construção e desenvolvimento de conhecimentos, culturas e valores ao considerar que, apesar de todo o aparato que envolve a ação educativa, é nas relações humanas que reside a essência da formação dos indivíduos.

Dessa forma, o planejar torna-se ação fundamental do fazer pedagógico. Este planejamento deve acontecer de modo democrático com todos os agentes envolvidos no processo de ensinagem, e, especialmente, tendo clareza da concepção de escola adotada, concepção e visão de mundo, de sociedade, de currículo, de sociedade, de pessoa, de cultura. Esses elementos precisam estar bem definidos e estabelecidos entre os pares na escola. Quando estes princípios são postos em xeque, interfere na organização de qualquer ação na escola.

Dando sequência à reflexão da ação, observamos que é evidente a necessidade de ter clareza das definições entorno do que é desejável enquanto envolvimento, tanto por parte dos profissionais quanto dos alunos e dos pais, nos momentos de planejamento, bem como posteriormente na execução das ações, uma vez que,

A obtenção da satisfação da necessidade, que está na origem de nossa ação, exige um planejamento; ou seja, o estabelecimento do que de fato desejamos, assim como a definição dos meios de atingi-lo. Contudo, somente o planejamento é insuficiente; ele necessita de execução. A ação é o meio pelo qual construímos os resultados, que podem nos satisfazer. Contudo, não uma ação qualquer, mas a ação planejada (LUCKESI, 2013, p.174).

No desenvolver das ações do projeto vimos que os alunos e a equipe escolar buscavam sintonia quanto ao objetivo a ser alcançado, visando o desenvolvimento pleno das capacidades dos alunos. Quando há sintonia nas expectativas dos professores e dos demais sujeitos da comunidade escolar em seus modos de ver e entender o processo de construção do conhecimento e o modo de avaliar as aprendizagens, os resultados acontecem de modo satisfatório a todos.

Para tanto, importa a atenção plena aos sentimentos que perpassam nossas carências, nossos atos de planejar e nossos atos de construir os resultados que estamos esperando. Planejar, duvidando da ação que estamos definindo, não conduzirá a um bom planejamento. Sem convicção, as forças do universo não se colocarão do nosso lado, pois nem nós mesmos estamos convencidos de que vale a pena investir nesse determinado curso de ação (LUCKESI, 2013, p.174).

Refletindo sobre as concepções postas por Luckesi, enfatizamos que, mesmo diante das dificuldades em tempos de transformação dos modos de fazer educação, as apresentações das experiências dos alunos evidenciaram que todos os trabalhos são resultados de atividades realizadas em sala, uma vez que o evento final “Feira de Ciências e Matemática” é uma culminância do que foi desenvolvido no cotidiano escolar, ou seja, no decorrer do bimestre que o projeto aconteceu.

Desse modo, o contentamento foi recíproco, pois os alunos participaram mais de seus estudos, saindo da aula expositiva e partindo para algo mais interativo. Com isso, eles desenvolveram a autonomia do processo de aprender e tiveram uma aprendizagem mais significativa e contínua.

Quando falamos em tornar o aluno protagonista do próprio aprendizado, significa desenvolver competências que o tornem autônomo na/da construção do seu conhecimento. Ou seja, o que antes era atribuído apenas ao professor em sala de aula, agora, também, é atribuído aos alunos, pois ao desenvolver as atividades propostas e orientadas pelos professores, eles são incentivados a ter autoridade perante os seus estudos, tornando mais competentes e criativos. E essa condição permite que o aluno continue aprendendo por toda a vida, porque ele aprende como se dá o processo de construção da sua aprendizagem.

4 Avaliação da aprendizagem, pesquisa e construção do conhecimento

Tomamos como referência para análise das ações do Projeto CIEMAT as teorias sobre avaliação de Luckesi (2013, p. 198). Para ele, a avaliação da aprendizagem escolar pode ser vista “como um ato amoroso, na medida em que a avaliação tem por objetivo diagnosticar e incluir o educando, pelos mais variados meios, no curso da aprendizagem satisfatória, que integre todas as suas experiências de vida”.

Dessa forma, entendemos que os eventos escolares são uma importante ferramenta de integração da escola com a comunidade. A feira de Ciências e Matemática da unidade escolar promoveu a oportunidade para os alunos demonstrarem, por meio de projetos próprios, seu conhecimento científico, sua lógica e sua criatividade.

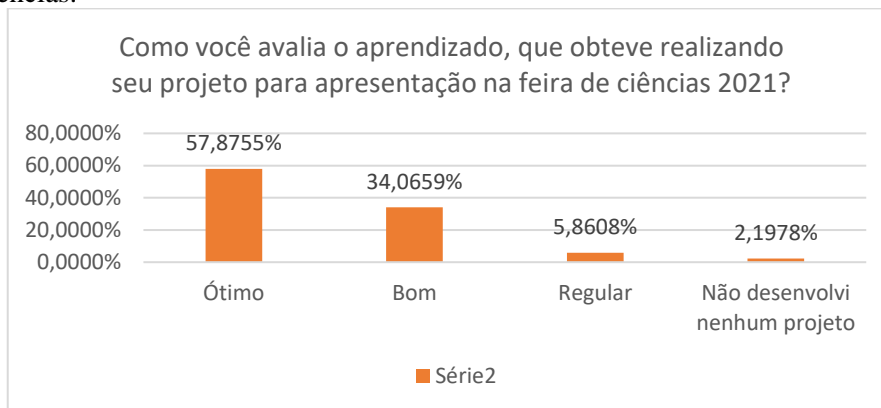
Diante dos resultados, ficou evidente que a feira de Ciências e Matemática constitui uma importante ferramenta para promover a interdisciplinaridade na escola, além de integrar as áreas, disciplinas e os conteúdos, proporcionando aos alunos independência, oportunidade de crescimento pessoal e fuga da rotina escolar, bem como tornando-os atuantes no processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o pensar e o fazer avaliativo são uma prática pedagógica que permite verificar qualitativamente e quantitativamente até que ponto se dá o grau de efetivação dos objetivos de aprendizagem através da comparação das metas com os resultados, possibilita diagnosticar as falhas e incorreções no processo de ensino e aprendizagem, além de facilitar a distribuição dos resultados escolares dos estudantes de acordo com uma escala previamente definida (MATO GROSSO, 218).

Dando continuidade ao relato da ação, passamos a apresentar os resultados da Pesquisa de investigação realizada por meio de questionário aplicado aos alunos e professores para verificar a opinião deles sobre o evento realizado, no ano letivo de 2021. O questionário foi elaborado através de um formulário de pesquisa do Google Forms e aplicado de modo on-line. Destacamos que a análise na visão dos professores não foi finalizada por quantitativo insuficiente de respostas.

A primeira pergunta feita aos alunos foi em relação ao aprendizado adquirido com a elaboração de projetos para exposição na Feira de Ciências, como é observado no gráfico abaixo.

Gráfico 1: Avaliação dos alunos sobre aprendizado adquiridos com a elaboração de projetos para Feira de Ciências.

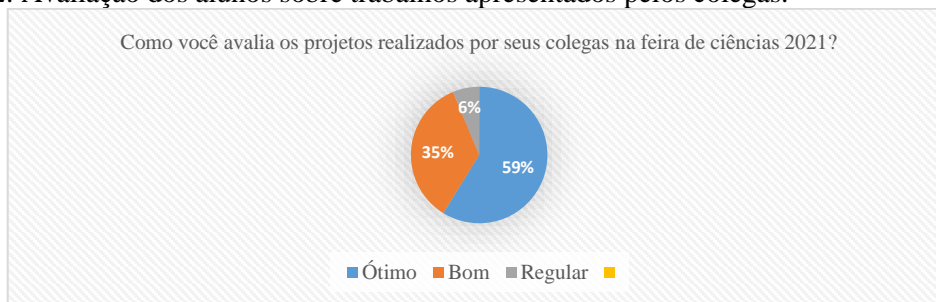


Fonte: Oliveira, 2021

Os resultados mostram que 58% dos alunos consideram que foi ótimo, 34% dos alunos consideram que foi bom, 3% regular e apenas 2% não opinaram, pois não desenvolveram nenhum projeto. Os resultados mostram que a maioria dos estudantes consideraram que produzir trabalhos para apresentação no evento contribuiu para seu aprendizado.

No gráfico 2, pode ser observado a opinião dos estudantes sobre a apresentação dos colegas. A maioria dos alunos, ou seja, 59% consideraram que a apresentação dos demais colegas foi ótima, 35% que foi bom e 6% falaram que foi regular. O que mostra que os trabalhos apresentados foram interessantes. Além de ter contribuído para o aprendizado dos estudantes que elaboraram os projetos, também, contribuem para o aprendizado dos demais alunos, como é possível verificar com os gráficos 1 e 2.

Gráfico 2: Avaliação dos alunos sobre trabalhos apresentados pelos colegas.

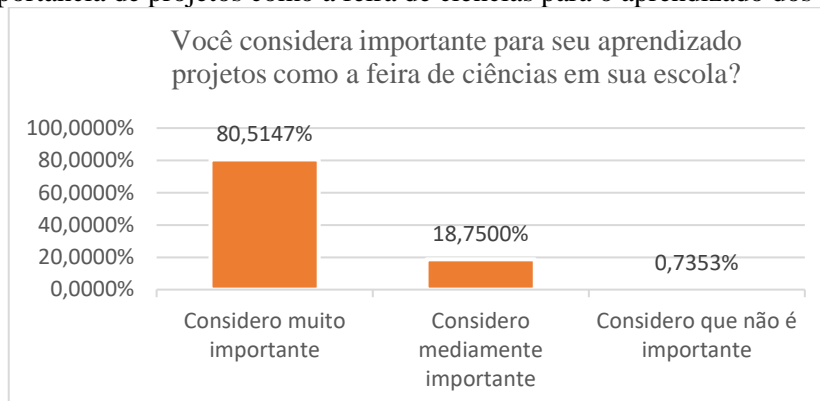


Fonte: Oliveira, 2021

O gráfico 3 apresenta a opinião dos estudantes sobre a importância de eventos como a Feira de Ciências para o aprendizado. A maioria dos alunos, ou seja, 80%, consideraram a

realização de eventos muito importante para o aprendizado, 19 % consideraram mediamente importante e só 1% achou que os eventos não são importantes para o aprendizado.

Gráfico 3: Importância de projetos como a feira de ciências para o aprendizado dos estudantes

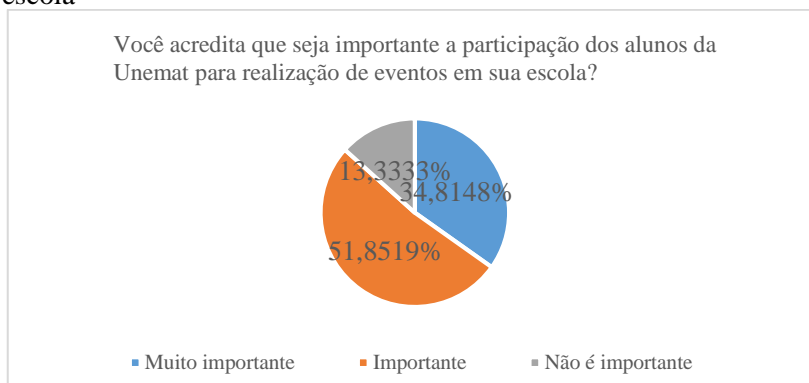


Fonte: Oliveira, 2021

É possível notar que os alunos gostam que sejam realizados eventos na escola. E que esses eventos colaboram com a aprendizagem deles tanto na elaboração dos projetos quanto ao assistirem à exposição dos projetos de outras pessoas.

Quando perguntado se os alunos acreditam que seja importante a participação de acadêmicos da UNEMAT para realização dos eventos na escola, mais da metade dos alunos, ou seja, 52% consideraram muito importante, 35% consideraram importante e 13% acharam que não é importante. Podendo, então, concluir que a maioria dos estudantes reconhecem a necessidade da participação dos estagiários e bolsistas para o desenvolvimento de eventos na escola.

Gráfico 4: Opinião dos alunos sobre a participação de acadêmicos da Unemat na realização da feira de ciências na escola



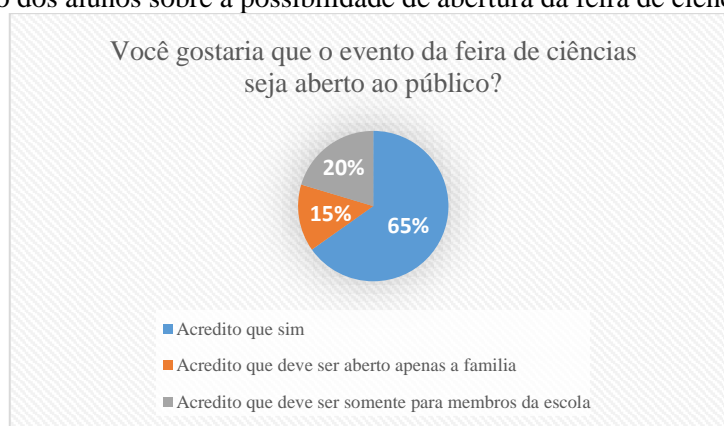
Fonte: Oliveira, 2021

Passamos por um período atípico na história da humanidade. Devido à pandemia da Covid 19, foi necessário um período de aulas online, contudo, com medidas protetivas, as

aulas no Estado do Mato Grosso voltaram a ser presenciais. Uma das perguntas feitas aos alunos, apresentadas no gráfico abaixo, é se eles gostariam que a feira de ciências da escola fosse aberta ao público.

A maioria dos alunos, ou seja, 65% disseram que gostariam que a feira de ciências fosse aberta ao público, 15% dos alunos acharam que deveria ser aberta apenas a membros da família e 20% que deveria continuar sendo realizada apenas para membros da escola.

Gráfico 5: Opinião dos alunos sobre a possibilidade de abertura da feira de ciências ao público



Fonte: Oliveira, 2021

5 Considerações finais

Observamos, nas análises aqui apresentadas, a importância da realização de metodologias diferenciadas que propiciam a construção de novos conhecimentos, bem como a interação dos estudantes entre si com a comunidade escolar e também com a Universidade representada pelos pibidianos e bolsistas, visto que, os trabalhos desenvolvidos e apresentados na culminância do projeto em 2021, oportunizaram metodologias ativas, desenvolvidas tanto em sala de aula quanto extraclasse a partir de uma concepção interdisciplinar da pesquisa científica.

Consideramos que o projeto CIEMAT pode contribuir para despertar no aluno o interesse em conhecer melhor sua realidade (natural, social, econômica, política, entre outros aspectos), por meio de atividades que o leve a observar e investigar cientificamente os fatos do mundo que o cerca. Assim, ele inicia desde cedo a planejar e a executar experiências e projetos que oferecem condições para adquirir confiança e segurança na solução de problemas, tendo uma visão criativa, crítica e ética.

Diante dos resultados dos trabalhos apresentados pelos alunos, ficou evidente que a feira de Ciências e Matemática constitui uma importante estratégia para promover a

interdisciplinaridade na escola, além de integrar as áreas, disciplinas e os conteúdos, proporcionando aos alunos independência, oportunidade de crescimento pessoal e fuga da rotina escolar, tornando-os atuantes no processo de ensinagem.

É importante destacar que, durante a análise dos dados e a observação sistemática das ações do projeto, evidenciamos que há grande influência da postura do professor na formação do futuro universitário. E estes precisam ser conscientes de seu papel de formadores/estimuladores de seus alunos. Observamos, também, que as ações da CIEMAT oportunizaram o uso de metodologias ativas desenvolvidas tanto em sala de aula como extraclasse a partir de uma concepção interdisciplinar da pesquisa científica.

O processo de ensinagem desenvolvido por projetos de pesquisa que coloca o aluno para ser protagonista da aprendizagem desperta a motivação e o interesse por parte da maioria dos alunos, haja visto que são nesses momentos que vemos, no interior da escola, os alunos se propondo a realizarem as atividades e a desenvolverem com afinco aquilo que é proposto pelos professores. Por isto, a importância de cada vez mais fortalecer projetos interdisciplinares e, em nosso caso, o Projeto CIEMAT.

6 Referências

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Lenir Pessate (Org.). *Processos de Ensinagem na Universidade: Pressupostos para as Estratégias de Trabalho em Aula*. 10 Ed. Joiville, SC: Editora Univille, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: Informação e documentação - citações em documentos –apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília 2018

FREITAS, Luiz Carlos de. **Os Reformadores Empresariais da Educação e a Disputa pelo Controle do Processo Pedagógico na Escola**. Educ. Soc., Campinas, v. 35, n.º. 129, p. 1085-1114, out.-dez., 2014.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito & desafio: uma perspectiva construtivista**. 43ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MATO GROSSO, **Documento de Referência Curricular para Mato Grosso – Ensino Fundamental anos Finais (DRC EF)**. Cuiabá, 2018.

MATO GROSSO, **Documento de Referência Curricular para Mato Grosso – Ensino Médio (DRC EM)**. Cuiabá, 2021.

MATO GROSSO, **Projeto político Pedagógico da Escola Militar Tiradentes “SD PM Antônio Eustáquio de Paula”**. Vila Rica, 2022

MATO GROSSO, **Projeto Político Pedagógico da Escola Vila Rica**. Vila Rica, 2021.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: Primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, 1991.

ZANOTTO, Marijane; SANDRI Simone. **Avaliação Em Larga Escala E BNCC: Estratégias para o Gerencialismo na Educação**. Temas & Matizes, Cascavel, v. 12, n. 23, p. 127 – 143, jul./dez. 2018.