



**INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CAMPUS CAMPO GRANDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA**

**EURICLÉIA DE SOUZA AZEVEDO**

**FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

Campo Grande/MS

2022

**EURICLÉIA DE SOUZA AZEVEDO**

**FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Dr. Dejahyr Lopes Junior

Campo Grande/MS

2022

Azevedo, Euricléia de Souza  
A994f Feira de ciências: uma investigação do processo de avaliação /  
Euricléia de Souza Azevedo. – Campo Grande-MS, 2022.  
92 f. ; 29 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) –  
Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica,  
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo  
Grande, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior.

Inclui apêndices.  
Inclui referências.

1. Feira de Ciências. 2. Alfabetização Científica. 3. Processo de  
Avaliação. I. Lopes Junior, Dejahyr. II. Instituto Federal de Mato Grosso  
do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e  
Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 370.11

**EURICLÉIA DE SOUZA AZEVEDO**

**FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre/Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 11 de Fevereiro de 2022.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul  
Orientador

---

Prof. Dr. Danilo Ribeiro de Sá Teles  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul

---

Profa. Dra. Arlinda Cantero Dorsa  
Universidade Católica Dom Bosco

À minha mãe, pelo apoio incondicional.

À minha família: Júnior, Natasha, Guilherme e Milena, que me encoraja a prosseguir.

## AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi realizada durante a pandemia de Covid19, um período nebuloso que afetou a todos e trouxe consigo desafios de toda ordem, nunca antes imaginados por nossa geração. E em meio a isso, para a construção deste trabalho tive o privilégio de poder contar com o apoio de várias pessoas, sem as quais não conseguiria concluí-lo. Por isso, sou imensamente grata a cada uma delas.

A Deus, meu lugar seguro, obrigada por me sustentar em suas mãos e conduzir-me nesta importante etapa.

Aos meus filhos, Natasha, Guilherme e Milena, pelo amor que me encoraja a prosseguir, pela torcida, pelo incentivo e entusiasmo com minhas conquistas.

Ao meu esposo, Júnior, pela parceria, apoio e paciência.

À minha família por cada palavra de incentivo, por cada oração. Especialmente minha mãe, minhas irmãs e tia Edna.

Ao meu orientador, Dejahyr Lopes Júnior, pela prontidão, gentileza e incentivo.

À Cíntia Raulino por sua amizade, por compartilhar seu conhecimento de forma tão generosa, por tornar o caminho mais claro e a caminhada mais leve.

À Raquel Santos por sua amizade, por dividir as angústias e as alegrias desta etapa.

Aos professores do ProfEPT pela oportunidade de aprendizado. Em especial, Airton Vinholi e Azenaide Vieira pelas contribuições acerca do tema deste trabalho, e Claudio Sanavria pelas avaliações cuidadosas apontando as melhorias necessárias para continuarmos avançando no aprendizado.

À professora Arlinda Dorsa e ao professor Danilo Teles pelas contribuições para melhoria deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, que mesmo em meio ao mar revolto continuaram a nadar 🏊.

Àqueles que de forma tão gentil e prestativa me auxiliaram de alguma forma, especialmente professor Marco Naka, professor Assis Leão, Rodrigo Falson e Tomaz Leite.

A cada um daqueles que aceitaram o convite para responder ao questionário desta pesquisa, cuja participação foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao IFMS, por oportunizar o afastamento para a realização desta pesquisa.

A todos, o meu muito obrigada!

"O homem sábio é poderoso, e quem tem  
conhecimento aumenta sua força"  
(Provérbios 24:5)

## RESUMO

Os Institutos Federais oferecem educação profissional na perspectiva de formação integral que reconheça o estudante em todas suas dimensões, habilitando-o a participar ativamente como agente transformador, tendo o trabalho por princípio educativo e a ciência como princípio pedagógico. Nesse contexto, assumimos as Feiras de Ciências como importantes espaços sociais, científicos e culturais. Tendo em vista a importante relação entre a proposta de formação assumida pelos Institutos Federais e as Feiras de Ciências, uma vez que estas contribuem para o alcance daquela, esta pesquisa buscou identificar a percepção dos envolvidos na Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec) sobre a finalidade do evento, que é voltado à educação básica, do ensino fundamental II ao médio. A investigação qualitativa acerca do processo de avaliação presencial dos trabalhos na Fecintec apontou as principais fragilidades e potencialidades sobre o processo de avaliação na Feira e reforçou, ainda, as múltiplas contribuições que o evento oferece aos estudantes e instituições escolares, estimulando o desenvolvimento de pesquisas desde o ensino fundamental e ampliando a alfabetização científica nas escolas. Os dados obtidos foram analisados utilizando a técnica de análise de conteúdo, fundamentada em Bardin. Os resultados corroboram a importância da Fecintec enquanto espaço social, científico e cultural, assim como sua contribuição para educação científica no ensino básico. Todavia, demonstram a necessidade de formação para os avaliadores e adequação do espaço físico. Ficou evidente que o modelo de avaliação adotado na Fecintec é característico de exame, sendo classificatório, seletivo e excludente, em desconhecimento com a proposta de formação dos Institutos Federais.

**Palavras-Chave:** Feira de Ciências. Alfabetização Científica. Processo de Avaliação.

## ABSTRACT

Federal Institutes provide professional education in the perspective of integral education recognizing the students in all their dimensions, enabling them to actively participate as transforming agents, with work as an educational principle and science as a pedagogical principle. In this context, we acknowledge Science Fairs as important social, scientific, and cultural spaces. Considering the important relation between the educational proposal taken by the Federal Institutes and the Science Fairs, with the latter contributing to the achievement of the former, this research aimed at identifying the perception of those involved in the Campo Grande Science and Technology Fair – Fecintec related to the purpose of the event, which is focused on basic education at the elementary and high school levels. The qualitative investigation about the evaluation process of the works at Fecintec pointed out the main weaknesses and potentialities about the evaluation process at the Fair, and also reinforced the multiple contributions that the event provides to students and school institutions, stimulating the development of research since elementary school and expanding the scientific literacy in schools. The data obtained were analyzed using the content analysis technique, based on Bardin. The results point out the importance of Fecintec as a social, scientific, and cultural space, as well as its contributions to scientific education in basic education. However, they demonstrate the need of training for evaluators and adequacy of the venues where it occurs. It was evident that the evaluation model adopted at Fecintec has the characteristics of an assessment, classifying, selecting, and excluding, in disagreement with the formation proposal of the Federal Institutes.

**Keywords:** Science Fair. Scientific literacy. Evaluation process.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Área de Formação dos Avaliadores e Orientadores que participaram da pesquisa.....	37
Gráfico 2 - Nível de Educação Formal dos Avaliadores e Orientadores que participaram da pesquisa .....	38
Gráfico 3 - Faixa etária dos Avaliadores que participaram da pesquisa.....	38
Gráfico 4 - Validação acerca da contribuição da ficha de avaliação .....	58
Gráfico 5 - Validação acerca da possibilidade de aprimoramento dos trabalhos .....	58
Gráfico 6 - Validação acerca da participação na avaliação.....	59

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questionário aplicado aos participantes da pesquisa.....	33
Quadro 2 - Modelo de identificação dos respondentes.....	35
Quadro 3 - Exemplos de unidades de registro.....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Categorias referentes ao entendimento dos respondentes sobre finalidade da FECINTEC.....	40
Tabela 2 - Categorias referentes à contribuição da premiação para finalidade da FECINTEC .....	41
Tabela 3 - Categorias referentes à contribuição da avaliação para finalidade da FECINTEC .....	43
Tabela 4 - Categorias referentes à possibilidade da avaliação dialógica na FECINTEC .....	44
Tabela 5 - Dificuldades encontradas nas avaliações da Fecintec (não aplicado aos Orientadores).....	46
Tabela 6 - O que faltou nas avaliações da Fecintec ( aplicado apenas aos Orientadores).....	47
Tabela 7 - Pontos positivos nas avaliações presenciais da Fecintec. ....	49
Tabela 8 - Pontos negativos durante as avaliações presenciais da Fecintec. ....	50

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
	2.1 As ciências na educação básica .....	19
	2.2 A divulgação científica no Brasil e as feiras de ciências.....	22
	2.3 O processo avaliativo em questão.....	26
	2.4 A avaliação na Fecintec .....	28
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>31</b>
	3.1 Coleta e Análise dos dados .....	31
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>PRODUTO EDUCACIONAL.....</b>	<b>52</b>
	5.1 Validação do Produto Técnico Tecnológico .....	57
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>66</b>
	APÊNDICE A - Questionário - Avaliadores .....	66
	APÊNDICE B - Questionário - Organizadores .....	69
	APÊNDICE C - Orientadores .....	71
	APÊNDICE D - TCLE .....	74
	APÊNDICE E – Ficha de Avaliação em trabalhos científicos e tecnológicos .....	77

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a educação profissional integrada ao nível médio foi possível a partir do Decreto nº 5.154/2004, que permitiu que formação geral e formação profissional pudessem ser oferecidas pelas redes de ensino em um currículo único. Em virtude disso, foi instituída a Rede Federal de Educação Científica e Tecnológica e foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais), por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

A promulgação dessa lei pode ser considerada a vitória de uma importante batalha na luta pela Educação Profissional e Tecnológica (EPT), travada pelo movimento progressista. Tendo como norte a construção de uma sociedade justa e integradora, que inclui, reconhece a diversidade, assegura direitos sociais, valoriza os sujeitos e sua capacidade de produzir sua existência por meio do trabalho - como produção humana e práxis econômica, educadores progressistas posicionaram-se em um movimento de luta a favor de uma educação transformadora, que possibilitasse a superação do modelo de produção vigente, conformado ao atendimento específico das demandas do mercado. O modelo de educação profissional e tecnológica proposto, ao promover a integração entre trabalho, ciência e cultura, oportuniza ao estudante formação integral que reconhece o estudante em todas suas dimensões, habilitando-o a participar ativamente como agente transformador (RAMOS, 2008). Nesse sentido,

[...] sob a perspectiva da integração entre trabalho, ciência e cultura, a profissionalização se opõe à simples formação para o mercado de trabalho. Antes, ela incorpora valores ético-políticos e conteúdos históricos e científicos que caracterizam a práxis humana. Portanto, formar profissionalmente não é preparar exclusivamente para o exercício do trabalho, mas é proporcionar a compreensão das dinâmicas sócio-produtivas das sociedades modernas, com a suas conquistas e os seus revezes, e também habilitar as pessoas para o exercício autônomo e crítico das profissões, sem nunca se esgotar a elas (RAMOS, 2008, p. 5).

A proposta de ensino médio integrado à educação profissional “visa à superação da cisão entre trabalho, ciência e cultura na formação profissional e da dualidade entre trabalho manual e trabalho intelectual” (RAMOS, 2008, *online*). Faz, ainda, uma crítica radical ao sistema capitalista e traz como princípio básico o direito ao conhecimento. Nessa concepção, conforme já dito, o trabalho é compreendido no sentido histórico e ontológico, ao mesmo tempo em que o trabalho se configura como

princípio educativo – condensando em si as concepções de ciência e cultura, conforme nos esclarece Ramos (2008).

O ser humano se apropria da sua realidade pela mediação do trabalho e do conhecimento. Mas todo novo conhecimento pressupõe um conhecimento anterior, de modo que é direito de todos o acesso ao conhecimento já produzido pela humanidade; e é um direito, ainda, que a formação possibilite a apropriação desses conhecimentos para viabilizar a compreensão e a interação com a realidade no sentido de transformá-la coletivamente com base em um outro projeto de sociedade, transformando-se também a si próprio como uma dinâmica da interação com a natureza e entre seres humanos (RAMOS, 2008, *online*).

Em razão disso, de modo a institucionalizar essa proposta de educação, como fruto desse movimento progressista, com uma proposta de organização pedagógica verticalizada e estrutura multicampi, os Institutos Federais surgem como um modelo inovador de educação profissional e tecnológica, constituindo-se um marco nas políticas educacionais no Brasil. “Estas instituições têm suas bases em um conceito de educação profissional e tecnológica sem similar em nenhum outro país” (PACHECO, 2010, p.12).

A organização verticalizada da educação básica à superior permite aos docentes atuarem em diferentes níveis de ensino e aos estudantes compartilharem espaços de aprendizagem, possibilitando uma trajetória de formação do ensino médio ao doutorado. Sua estrutura multicampi afirma o compromisso de desenvolvimento local e regional por meio das ações de ensino, pesquisa e extensão, alinhadas às potencialidades da região. A criação dos IF é uma política pública educacional que coloca a EPT como estratégica para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Para tanto, o que se propõe é uma formação contextualizada na perspectiva de emancipação dos sujeitos (PACHECO, 2010).

Constituindo a Rede Federal de Educação Científica e Tecnológica, os Institutos Federais são autarquias federais especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, nos níveis básico e superior, pluricurriculares e multicampi. Possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Ao observarmos suas finalidades e características identificamos elementos que os caracterizam como uma política educacional que assume um compromisso de educação transformadora pública e de qualidade, integrando em si trabalho, cultura, ciência, tecnologia e sociedade (BRASIL, 2008).

Nesse cenário, na região Centro-Oeste do país, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), com *campi* instalados em dez municípios e área de abrangência que se estende a todo o estado, é o ambiente onde se desenvolve esta pesquisa, precisamente no *Campus* Campo Grande, na capital do Mato Grosso do Sul.

Dentro desse contexto, e sob essa perspectiva de formação integral, acontece anualmente as Feiras de Ciência e Tecnologia nos *campi* do IFMS. Desde o início, em 2012, vêm se firmando como um evento científico de relevância nas áreas de abrangência dos *campi*, estimulando a prática da iniciação científica na educação básica em escolas públicas e privadas, em estudantes e professores e estreitando relações com instituições locais. Como explica Mancuso e Leite Filho (2006, p.20),

Feiras de Ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos.

Entendemos que há uma importante relação entre a proposta de formação assumida pelos Institutos Federais e as Feiras de Ciências, uma vez que estas contribuem para o alcance daquela, especialmente no estímulo ao pensamento crítico e investigativo, à iniciação científica, à promoção do diálogo e à divulgação científica. No ano de 2012, o IFMS realizou a primeira edição das Feiras de Ciências e Tecnologia, inicialmente no município de Corumbá e gradualmente foi se estendendo às demais unidades, sendo hoje realizadas nos dez *campi* espalhados pelo estado. Esses eventos têm ganhado destaque nas regiões onde estão instalados os *campi*, com a participação de estudantes do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio de escolas públicas e privadas, além do próprio Instituto, que juntamente com seus orientadores apresentam trabalhos de iniciação científica aos visitantes e aos avaliadores.

Em Campo Grande acontece a Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec), que teve a sua primeira edição em setembro de 2014, passando no ano seguinte a ser realizada no mesmo mês da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), em outubro. Nos *campi*, as Feiras acontecem concomitantes à Semana de Ciência e Tecnologia (SCT), outro importante evento realizado pelo IFMS, desde 2010, voltado ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação.

A Fecintec tem possibilidade de receber recurso financeiro do IFMS e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), instituição pública de fomento à pesquisa, e conta com apoio de universidades públicas e privadas, governos municipal e estadual. O IFMS disponibiliza o recurso após aprovação da proposta em edital interno da instituição. Já o do CNPq é disponibilizado a partir da aprovação da proposta de realização do evento, após submissão à Chamada Pública, realizada todos os anos para apoiar eventos que contribuam para o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

A cada ano, a Fecintec atrai a participação de estudantes de escolas públicas e privadas, assim como a comunidade que prestigia as apresentações dos trabalhos expostos e as atividades artísticas nas cerimônias de abertura e encerramento da Feira. Além disso, pode ser vitrine para projetos com caráter inovador, oportunizando contato entre empreendedores. Esse alcance se dá em virtude da divulgação do evento nas redes sociais da instituição, nos meios de comunicação locais e parcerias firmadas com universidades e instituições como SEBRAE, CREA e outras.

Entretanto, se por um lado temos uma relação profícua entre IF e Feiras de Ciências, por outro temos um modelo de avaliação dos trabalhos submetidos ao evento nos moldes da Avaliação Tradicional, que é o modelo vigente, de caráter classificatório e excludente, desarticulado de uma proposta de educação transformadora. Entendemos que a organização e execução desses eventos envolvem vários atores e múltiplos processos, alguns desses complexos. Nesse aspecto, a avaliação dos trabalhos apresentados aparece como uma etapa que geralmente recebe apontamentos e comentários que indicam o descontentamento daqueles que se consideram prejudicados. A escolha deste tema tem relação direta com nossa experiência na participação em todas as edições da Fecintec, na condição de membro da equipe organizadora da Fecintec, além de servidora lotada no setor responsável pelo apoio administrativo ao evento. À medida que alguns apontamentos acerca da avaliação surgiam, crescia a preocupação em apresentar respostas de modo que não houvesse dúvidas em relação ao processo nem comprometimento da sua finalidade, haja vista que a atuação da instituição deve atender a princípios que incluem o da transparência e da ética. Em razão disso, vimos nesta pesquisa a oportunidade de buscar algumas respostas.

Tendo consciência de que avaliação é um tema complexo e amplo, este trabalho restringe-se a abordá-lo no âmbito das Feiras de Ciências. Além disso, é preciso considerar ainda que não há um modelo específico para avaliar projetos de iniciação científica e, em nossa busca por fontes que pudessem fundamentar este trabalho, encontramos apenas uma dissertação publicada abordando como tema o processo avaliativo nas Feiras de Ciências. Desse modo, esta pesquisa foi orientada pelo objetivo geral de investigar o processo de avaliação da Fecintec, buscando identificar quais elementos da avaliação da aprendizagem, a partir de uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem ser incluídos ao atual modelo, no sentido de aproximá-lo da proposta de formação assumido pelos Institutos Federais. E para isso os objetivos específicos consistiram em conhecer a percepção de alguns autores envolvidos na Fecintec quanto à finalidade do evento e da função da avaliação; identificar as potencialidades e fragilidades no formato de avaliação adotado na Feira; e propor um produto educacional que colabore para o aperfeiçoamento do processo avaliativo da Fecintec, buscando aproximá-lo da proposta de formação transformadora assumida pelos IF, contribuindo para a alfabetização científica dos estudantes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, até a década de 50, o ensino de ciências era caracterizado por muita verbalização e aulas teóricas que tinham como foco o produto final das atividades científicas e o destaque aos aspectos positivos da ciência, sem nenhum questionamento sobre a aplicação do conhecimento produzido ou mesmo da “neutralidade” da ciência. Isso também acontecia em outros países mais avançados.

No final dos anos 50 e início de 60, o mundo ocidental passou por uma crise na ciência e no seu ensino, quando os russos ao lançarem o Sputnik, em 1957, venceram a corrida espacial deixando para trás os Estados Unidos. A partir desse evento, os Estados Unidos investiram uma enorme quantia para alavancar a educação científica naquele país, gerando um movimento que mais tarde se estendeu para outros países, inclusive o Brasil (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006). “Na época, o Brasil já tinha uma história de promoção do ensino de Ciências – o IBICC (Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura) em São Paulo, em que eram produzidos manuais de laboratórios e textos, além de equipamentos para a experimentação” (KRASILCHIK, 2000, p.91).

Entre as diversas instituições criadas na década de 60, voltadas ao apoio do desenvolvimento do ensino de ciências, os Centros de Ciências, criados em 1963 em seis capitais do país, destacam-se como uma das estratégias pioneiras à iniciação às ciências, possibilitando aos professores e estudantes realizar experimentos fora do ambiente escolar (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006; KRASILCHIK, 2000).

Estes centros proporcionaram o surgimento e a consolidação de inúmeras atividades voltadas para a prática do ensino de ciências, como exemplo a divulgação científica e a iniciação científica na educação básica, entre as quais se destacavam as Feiras de Ciências e os Clubes de Ciências. Em virtude disso, o movimento das Feiras permanece vivo em vários estados do Brasil, evidenciando “modos de superar a ideia de uma ciência como conhecimento estático, para atingir uma amplitude bem maior, de ciência como processo, ciência como modo de pensar, ciência como solução de problemas” (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006, p.16).

No próximo tópico discutiremos como o ensino de ciências se configura na educação básica, em seguida apresentaremos a articulação desse ensino com a

divulgação científica e as Feiras de Ciências e, finalmente, traremos a discussão a respeito da avaliação enquanto parte do evento científico.

## **2.1 As ciências na educação básica**

O conhecimento é inerente ao homem. Construído sob diferentes perspectivas; mito, religião, senso comum, filosofia e ciência, define a forma como enxergamos o mundo e nos relacionamos com ele. Ao longo do tempo, a forma de conceber e de construir o conhecimento foi evoluindo em diversos aspectos, e segue em um constante processo de transformações (VARGAS, 1992).

Desde os primórdios da humanidade, com a fabricação de ferramentas rústicas para atender as necessidades mais básicas, o homem intervém na natureza por meio de técnicas que eram repassadas empiricamente de geração para geração. Com o decorrer do tempo, buscando respostas e soluções, muitos pensadores se debruçaram em vista de compreender e explicar os fenômenos, resultando daí grandes invenções que impactaram a humanidade, como a roda, a alavanca e o desenvolvimento da agricultura – marcos da Ciência, assim como o domínio do fogo (VARGAS, 1992).

Com melhor compreensão e explicação para alguns fenômenos, evoluem também as técnicas utilizadas. De acordo com Vargas (1992, p.99), “técnica é um saber fazer que caracteriza a presença de uma cultura humana”. O aprimoramento dessas técnicas apoiado na ciência e na tecnologia possibilitou o desenvolvimento em diversas áreas: na medicina, nas engenharias, na agricultura, na arquitetura, nas artes e nas atividades do dia a dia. E esse movimento é contínuo, dada a ânsia pelo saber ser uma característica do ser humano e de suas necessidades infinitas.

Com o mundo cada vez mais globalizado, os países desenvolvidos, especialmente os EUA, passaram a investir quantias estratosféricas para o desenvolvimento da ciência, atraindo grandes pesquisadores que se viram obrigados a deixar seus países por motivos econômicos ou políticos. O século XX foi um período ímpar de inovações na ciência e modernas tecnologias, basta pensarmos em computador, linguagem de programação, desenvolvimento bélico, sequenciamento do DNA, genética, biotecnologia, *lasers*, exploração espacial, para citar algumas. Convém salientar que, embora isso tudo seja extraordinário, esse avanço foi alvo de desconfiança, medo e rejeição da razão, tendo em vista alguns

conflitos com a religião e o desconhecimento dos riscos que a ciência trazia consigo (HOBSBAWM, 1995).

A sociedade vem se transformando em um ritmo frenético, em diversos aspectos. Podemos perceber que, inevitavelmente, essas transformações refletem na sala de aula, impondo à educação novas realidades e desafios. Escolas, que até há algumas décadas recebiam seus alunos para transmitir o conhecimento que detinham; hoje recebem seus alunos com uma imensa bagagem de informações que, não raro, os professores desconhecem. Assim, vai deixando de ser o centro do saber. Se antes o conhecimento transitava em via de mão única, no sentido escola-comunidade. Agora, em via de mão dupla, concentra no sentido contrário um fluxo mais intenso de informações (CHASSOT, 2003).

Historicamente, o ensino de ciências no Brasil era pautado na transmissão de conteúdos. Os professores repassavam páginas e mais páginas, e aos estudantes cabiam decorar fórmulas, conceitos, teorias e se familiarizar com os processos científicos, sendo considerado “bom” estudante o que absorvia o conhecimento que lhe era depositado. Exemplo do modelo de educação bancária que Paulo Freire denunciou e combateu de modo intenso, postura que contribuiu para mudanças positivas dessa tendência. O autor nos revela que:

Para o “educador-bancário”, na sua antialogicidade, a pergunta, obviamente, não é a propósito do conteúdo do diálogo, que para ele não existe, mas a respeito do programa sobre o qual dissertará a seus alunos. E a esta pergunta responderá ele mesmo, organizando seu programa (FREIRE, 2009, p. 96).

Embora alguns ainda resistam, prendendo-se ao método de transmissão de conteúdo, hoje temos outra perspectiva para o ensino de ciências.

Chassot (2003) aponta a ciência como uma linguagem que capacita o alfabetizado cientificamente à leitura da natureza e defende a alfabetização científica como uma das dimensões para potencializar alternativas que favorecem uma educação mais comprometida.

Ao considerar essa perspectiva, é importante enfatizar que não há consenso em relação à definição do conceito de alfabetização científica. Sasseron e Carvalho (2016), buscando compreender como essa ideia é discutida e identificar quais habilidades são necessárias ao alfabetizado cientificamente, elaboraram uma revisão bibliográfica sobre o conceito de alfabetização científica, no qual nos esclarece:

Devido à pluralidade semântica, encontramos hoje em dia, na literatura nacional sobre ensino de Ciências, autores que utilizam a expressão “Letramento Científico” (Mamede e Zimmermann, 2007, Santos e Mortimer, 2001), pesquisadores que adotam o termo “Alfabetização Científica” (Brandi e Gurgel, 2002, Auler e Delizoicov, 2001, Lorenzetti e Delizoicov, 2001, Chassot, 2000) e também aqueles que usam a expressão “Enculturação Científica” (Carvalho e Tinoco, 2006, Mortimer e Machado, 1996) para designarem o objetivo desse ensino de Ciências que almeja a formação cidadã dos estudantes para o domínio e uso dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas mais diferentes esferas de sua vida. Podemos perceber que no cerne das discussões levantadas pelos pesquisadores que usam um termo ou outro estão as mesmas preocupações com o ensino de Ciências, ou seja, motivos que guiam o planejamento desse ensino para a construção de benefícios práticos para as pessoas, a sociedade e o meio-ambiente (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 60).

Neste trabalho as autoras apoiaram-se em publicações de importantes pesquisadores que são referências no tema, sendo uma delas o artigo “Scientific Literacy: A Conceptual Overview”, de 2000, do americano Rüdiger Laugksch. Nesse texto o autor mostra que Pella e seus colaboradores (1966 *apud* SASSERON; CARVALHO, 2011) apontaram que para uma pessoa ser considerada alfabetizada cientificamente deve ter conhecimento das relações entre ciência e sociedade; saber sobre a ética que monitora o cientista; conhecer a natureza da ciência; diferenciar ciência de tecnologia; possuir conhecimento sobre conceitos básicos das ciências; e, por fim, perceber e entender as relações entre as ciências e as humanidades.

Laugksch cita também Hazen e Trefil (1991), tais autores sugerem que à população em geral não é necessário saber fazer pesquisa científica, mas devem saber que os conhecimentos produzidos pelos cientistas podem resultar em avanços e consequências para si e para a sociedade. Hazen e Trefil (1991) apontam ainda que a alfabetização científica é o conhecimento necessário para compreender o resultado divulgado pela ciência, e que além de fatos, conceitos e teorias científicas devemos conhecer também um pouco sobre a história e a filosofia das ciências. Ao encontro dessas ideias Romão (1998) esclarece que:

A dialética interação entre o respeito às identidades pessoais e sociais e a necessidade de universalização do patrimônio científico, tecnológico e cultural e artístico, para que não apenas uma minoria da humanidade tenha acesso aos benefícios do processo civilizatório, está a exigir muita competência, muita criatividade e muita democracia (ROMÃO, 1998, p. 32)

Compreendendo que a aquisição dessas habilidades estão diretamente relacionadas à melhoria da qualidade do ensino ao avanço científico e tecnológico do país, o governo federal utiliza algumas estratégias para incentivar jovens a

participarem de projetos de iniciação científica, inovação e empreendedorismo dentro das escolas (OLIVEIRA, 2020).

Nas primeiras instituições brasileiras de ensino superior os jovens já tinham experiências de iniciação científica ao participarem como auxiliar de laboratório, mesmo que informalmente. A partir da década de 1980, surgiram programas de bolsas para atender às pesquisas no ensino médio, mantidos pela Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) e pelas Fundações de Amparo às Pesquisas Estaduais (FAP). Em 2010, o CNPq instituiu o programa institucional de bolsa de iniciação científica para o ensino médio, que é operacionalizado diretamente pelas instituições de ensino e pesquisa participantes dos programas de fomento à formação científica, como PIBIC e PIBITI. Pode ser paga até pelo período de 12 meses ao estudante envolvido com atividades de pesquisa (OLIVEIRA, 2020).

Com o aumento na produção científica no ensino básico, ocorre a necessidade de criar formas de compartilhar esses conhecimentos. Tal aspecto será discutido no próximo tópico, em que trazemos uma breve discussão sobre como foi a evolução da divulgação científica no Brasil e as Feiras de Ciências.

## **2.2 A divulgação científica no Brasil e as feiras de ciências**

Massarani e Moreira (2002) apresentam o percurso da divulgação científica no Brasil, indicando que até o século XVIII não havia um trabalho sistemático nesse sentido, existindo, inclusive a proibição, por Portugal, de publicação de livros na colônia. Essa situação só mudou com a chegada da Corte Portuguesa, no início do Século XIX, no entanto, as ações foram bem restritas, com publicações de manuais e o surgimento dos primeiros jornais.

Com a segunda revolução industrial, houve um acréscimo mundial na importância da divulgação científica, com sua influência chegando ao Brasil. Na segunda metade do século XIX, foram alguns estrangeiros ou brasileiros que estudavam fora, as poucas pessoas que realizavam pesquisa no país, em poucas áreas do conhecimento. As instituições que existiam de nível superior voltavam-se para a formação de engenheiros e médicos, com vagas muito restritas. O interesse de D. Pedro II pela ciência é indicado como um dos fatores que favoreceu a divulgação científica no período em que a característica ficou na aplicação da ciência à indústria. No período entre 1850 e 1880, houve um crescimento no número de

periódicos, sendo os ligados à ciência com ápice em 1875, destaca-se entre esses a Revista do Observatório, que teve divulgação entre 1886 e 1891, que se diferenciava das demais revistas do período por publicar apenas temas científicos, embora com uma escrita técnica que não favorecia o público geral (MOREIRA; MASSARANI, 2002).

As conferências públicas realizadas no período contavam com a participação de mulheres, algo que não era comum na época. Além disso, as Exposições Nacionais, ocorridas a partir de 1861, foram importantes para a difusão da ciência aplicada, uma vez que eram vitrines da produção industrial e agrícola brasileira. As Conferências Populares da Glória, iniciadas em 1873, foram uma das atividades de divulgação científica brasileira mais significativas, sendo palco de discussões polêmicas na época, como liberdade de ensino e a teoria da seleção natural (MASSARANI; MOREIRA, 2002).

Além das revistas, periódicos e conferências, o Museu Nacional também teve uma importante participação nesse período na divulgação de conhecimentos e estudos das ciências naturais. Durante cerca de 10 anos, a partir de 1876 o museu ofertou cursos e palestras ministrados por seus pesquisadores, buscando aproximar a população em geral da ciência e tinha uma boa receptividade. O Museu Paraense, com seu diretor Emílio Goeldi, também exerceu importante papel, oferecendo conferências sobre História Natural, Temas da Amazônia, entre outros. Nesse período verifica-se um interesse nas aplicações práticas da ciência, com o trabalho de divulgação centrado em pessoas que já tinham alguma ligação com as atividades científicas, com pouca atuação de jornalistas. No entanto, a última década do século XIX e os primeiros anos do século XX sofreram com uma redução nas atividades de divulgação científica, tal como ocorreu a nível internacional (MASSARANI; MOREIRA, 2002).

Nos anos 20 do século XX, um grupo ligado às instituições científicas e educacionais do Rio de Janeiro organizou-se para institucionalizar a pesquisa no Brasil. Como resultado desse trabalho está a criação da Sociedade Brasileira de Ciências (1916), transformada em Academia Brasileira de Ciências (1922), na qual se fundou a primeira rádio brasileira, objetivando difundir informações e temas educacionais, culturais e científicos. A Rádio Sociedade contou com a participação, em 1925, de Albert Einstein, que indicou a importância desse meio de comunicação para aproximar o conhecimento científico das pessoas. Nesse sentido, Roquette-Pinto

surge como um autor de referência no período quanto à radiodifusão educativa. Revistas e jornais passaram a publicar notícias relacionadas à ciência, bem como ocorreu a publicação de vários livros objetivando a divulgação científica (MASSARANI; MOREIRA, 2002).

Na década de 20, o interesse voltou-se mais à ciência pura, com ações mais organizadas com participação de cientistas brasileiros, principalmente do Rio de Janeiro. Buscava-se um comprometimento do governo com a ciência e a pesquisa. Entre os anos 30 e 70, houve a criação de faculdades de ciências e institutos de pesquisa. Em 1937, com a criação do Instituto Nacional do Cinema Educativo, houve uma intensificação da distribuição de filmes curtos com temáticas relacionadas à ciência e tecnologia, com ênfase nacionalista e com caráter didático, visava contribuir com a democratização da informação.

Massarani e Moreira (2002) apontam a importância da atuação, nos anos 40, de José Reis, professor da USP, pelo pioneirismo no jornalismo científico, além de ser um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC, que se tornou mais tarde a principal responsável por eventos e publicações de divulgação científica. Os autores apontam ainda que, nos anos 60, o movimento educacional renovador levou ao surgimento de centros de ciência pelo país.

As três últimas décadas do século XX trouxeram muitas experiências de divulgação científica. Destacam-se as reuniões da SBPC, e sua evolução direcionando atividades para o público infantil e jovem. Programas de televisão como o Globo Ciência também apareceram com a temática, bem como revistas tais como Ciência Hoje, Galileu e Superinteressante. Museus e Centros de Ciência, apesar do aumento em número, concentram-se nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, além disso, a maior parte de suas visitas são promovidas pelas escolas. Houve a criação de organizações profissionais e instituições com objetivo de divulgação científica, tais como a Associação Brasileira de Jornalismo Científico, a Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia para a América Latina e Caribe (RED POP) e a Associação Brasileira de Divulgação Científica. No entanto, o jornalismo científico brasileiro ainda não se atentava para a realidade da produção científica, enfatizando mais as excepcionalidades seja de cientista seja de uma determinada pesquisa (MASSARANI; MOREIRA, 2002).

Moreira e Massarani (2002) esclarecem que, apesar de toda a caminhada, a aproximação da ciência com a população em geral ainda não ocorre. Segundo os

autores, aspectos culturais geralmente são desconsiderados nas atividades de divulgação, que assumem quase um caráter de alfabetização científica descontextualizada da realidade. Indicando a necessidade de um programa nacional de divulgação científica, uma vez que o acesso à produção ainda hoje fica restrita aos cientistas e profissionais com formação envolvendo pesquisa, seja pela linguagem técnica que dificulta o entendimento da publicação, seja pela ausência da valorização da ciência em nossa cultura.

Apesar dos esforços do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), que tem utilizado estratégias para popularizar a ciência, como por exemplo, organização de eventos (congressos, seminários), museus com exposições ao público, planetário, centros de ciências, programas de rádio e TV e espaços escolares, esse desafio ainda não foi superado. Periodicamente, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), organização social vinculada ao MCTI, realiza pesquisas que buscam conhecer a percepção pública da ciência e tecnologia. Pesquisas semelhantes são realizadas em outros países da América Latina, nos Estados Unidos e Europa. Ao comparar os dados da pesquisa de 2019 com as edições anteriores, o CGEE reafirma o interesse e a confiança dos brasileiros na ciência e nos cientistas, “mas também um escasso acesso à informação científica, uma baixa apropriação do conhecimento e uma desigualdade tanto na informação quanto na participação em atividades de difusão cultural, entre outros aspectos” (BRASIL, 2021, *online*).

Nesse contexto, compreendendo a complexidade deste desafio, acreditamos que o estímulo à participação dos estudantes da educação básica em pesquisas científicas contribui no propósito de popularizar a ciência e, conseqüentemente, superar outros aspectos apontados na pesquisa, uma vez que o espaço escolar é um ambiente acessível e propício para se incutir o pensamento científico. Nesse sentido, as Feiras de Ciências se mostram como um espaço que privilegia a divulgação de trabalhos científicos desenvolvidos pelos estudantes.

As primeiras Feiras de Ciências ocorreram no Brasil na década de 1960, na cidade de São Paulo, seguida por outras em cidades do interior do Estado de São Paulo. No Rio Grande do Sul, protagonista no desenvolvimento das feiras científicas, o seu primeiro registro data de 1965, inspirado nas feiras paulistas. Mas a partir de 1969, o Centro de Treinamento para Professores de Ciências do Rio Grande do Sul (CECIRS), sediado em Porto Alegre, assumiu o controle das feiras de ciências no

estado ao centralizar a organização e avaliação, além de incentivar o maior número de eventos possíveis. Foi o responsável pelas maiores feiras regionais na época, criando-se em 1991 o Programa Estadual de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul, sob responsabilidade do Centro de Treinamento (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006).

Rolan (2016) esclarece que a retomada das Feiras Científicas ocorre desde o início da década de 2000, apontando que o CNPq refere-se aos eventos como Feiras e Mostras de Ciência, como formas de popularização da ciência e estabelecendo parcerias para o financiamento destas. A autora indica a necessidade de um referencial para os preceitos de uma Feira de Ciência, uma vez que os dados de sua pesquisa indicam que os professores não têm clareza do objetivo desse tipo de evento. Buscando atender a essa especificidade, a autora propõe a seguinte definição para Feiras de Ciência:

Eventos científicos onde os alunos apresentam atividades, que vêm auxiliar na compreensão e representação dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula, com o propósito de expressar na prática experimental suas aprendizagens, oportunizando a socialização dos seus conhecimentos com os pares e com a comunidade escolar (ROLAN, 2016, p. 61).

A autora aponta, ainda, para o protagonismo dos estudantes durante as Feiras Científicas, compartilhando conhecimentos, mobilizando outros estudantes e interagindo com a comunidade. Considerando tais espaços como momento de socialização de saberes, estímulo ao protagonismo juvenil e à divulgação científica, acreditamos ser importante discutir qual o papel do processo avaliativo nesses eventos e como eles podem contribuir para atender a seus objetivos (ROLAN, 2016).

### **2.3 O processo avaliativo em questão**

Certamente avaliar não é uma tarefa fácil. Quando pensamos em avaliação baseados no paradigma vigente, o termo nos remete ao sentido de quantificar, julgar, classificar, valorar, ou algo próximo disso. Todavia, autores que tratam do tema indicam caminhos para a superação desse modelo de avaliação que ainda é amplamente adotado nas instituições de ensino, mesmo que desarticulado de uma proposta de educação transformadora.

Nessa direção, Hoffmann (1994) propõe a avaliação sob a perspectiva mediadora, uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica.

A autora aponta alguns fatores que considera favorecer a manutenção do paradigma vigente e destaca a influência do caráter reprodutivista na prática dos professores que se utilizam do modelo o qual foram submetidos no período de formação, revelando que a prática experimentada é mais forte que a teoria apresentada de forma rasa nos cursos de magistério e licenciatura, e que a maioria age de modo inconsciente, sem refletir sobre o significado da avaliação na escola (HOFFMANN, 1994).

Ao encontro dessa ideia, Luckesi (2002, p.83) esclarece que nossas condutas são orientadas por “representações sociais”, que em sua compreensão são “padrões inconscientes de conduta, que formam nosso modo de ser, agir e pensar sobre determinados fenômenos ou experiências da vida prática”, e que nesse sentido a prática de avaliar tem sido reproduzida de forma inconsciente e automática pelos educadores, por diversos aspectos. O primeiro apontado é denominar, de forma equivocada, como “avaliação” quando o que se faz é a prática dos “exames”, de modo inconsciente e automático atuamos sem questionar o sentido do que estamos realmente fazendo.

Para Luckesi (2002, p. 84) “avaliar é o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível”. Voltada à construção do melhor resultado, é diagnóstica e inclusiva. Uma prática consciente. Já o examinar, ao contrário de avaliar, tem como foco a classificação estática, julgando como aprovado ou reprovado o que é examinado, sem compromisso com a construção do resultado. Sendo assim, um ato seletivo e excludente. Embora sejam opostos, avaliar e examinar, em sua prática escolar cotidiana, professores praticam exames como sendo avaliação, sem distinguir entre um modo e outro.

Os atuais modelos de exames são herança do processo de ensino produzido pelos católicos (Companhia de Jesus) e protestantes (João Amós Comênio, 1592-1670), sistematizados no decorrer do século XVI, com o surgimento da escola moderna, na qual um professor sozinho deveria ensinar vários alunos ao mesmo tempo. E são reproduzidos ainda hoje, século XXI, sem que se questione se essa é a melhor forma de acompanhar e orientar o aprendizado dos estudantes (LUCKESI, 2002).

Levando em consideração a perspectiva defendida pelos autores como um caminho para superação do modelo de avaliação vigente e compreendendo a complexidade do tema e a necessidade de aprofundamento, vimos como oportuno investigar a possibilidade de trazer para o modelo avaliativo adotado pela Fecintec, na etapa presencial, elementos de uma avaliação dialógica e reflexiva na intenção de contribuir para seu aperfeiçoamento, no sentido de que esteja alinhado à proposta de transformação dos Institutos Federais.

#### **2.4 A avaliação na Fecintec**

Nas primeiras feiras de ciências realizadas no Rio Grande do Sul, Estado no qual esse movimento se destacou, não havia avaliação comparativa dos trabalhos. Entretanto, com o aumento desses eventos os trabalhos passaram a ser avaliados por comissões julgadoras compostas por pessoas consideradas de “notório saber” que julgavam e classificavam os trabalhos com apoio de fichas que se apresentavam cada vez mais complexas. Nesse formato definido como “Avaliação Tradicional” os resultados da comissão eram soberanos e incontestáveis e os participantes não tinham acesso às fichas com suas avaliações (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006).

Os autores apontam a desconfiança, neutralidade, autoritarismo, centralização do poder e competição como princípios norteadores desse formato de avaliação. No propósito de romper com o modelo vigente, em 1985, surge a “Avaliação Paralela”, pela primeira vez estudantes e professores puderam participar do processo, mesmo que em pequena proporção, 20% dos “melhores”. Isso já era um avanço importante. Numa trajetória evolutiva, em 1989, surge uma nova modalidade de avaliação, proposta pelo Centro de Ciências do Rio Grande do Sul, denominada “Avaliação Participativa”, modelo que permitia a participação dos professores e seus alunos expositores na avaliação.

Na perspectiva de uma relação dialógica no processo avaliativo dos eventos, o modelo proposto tem sua fundamentação teórica embasada em Paulo Freire, que nos esclarece que: “[...] a avaliação não é o ato pelo qual A avalia B. É o ato por meio do qual A e B avaliam juntos uma prática, seu desenvolvimento, os obstáculos encontrados ou os erros e equívocos porventura cometidos. Daí o seu caráter dialógico” (FREIRE, 1984, p. 26 *apud* MANCUSO; LEITE FILHO, 2006).

Por mais de uma década a Avaliação Participativa foi praticada em vários estados brasileiros, em eventos científicos de abrangência nacional e internacional, inclusive no Mato Grosso do Sul. Confiança, diálogo, cooperação, democratização das relações de poder são apontados como princípios desse modelo e como pontos negativos que a aplicação do processo avaliativo sem preparação prévia (dos avaliadores, da escola) pode gerar atos de “revanchismo” e favorecimento nas autoavaliações e a recusa de alguns participantes em aceitar as avaliações de outros professores e de alunos, por considerá-las de pouco “valor científico” (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006).

Na Fecintec, os “melhores” trabalhos são premiados com medalhas, troféus e credenciais para outras feiras científicas, como por exemplo, Fetec/MS, Febrace e Mostratec. A disputa é definida por meio de uma criteriosa avaliação que classifica os “melhores”. As avaliações são realizadas nos moldes da Avaliação Tradicional, em duas etapas: a online, ocasião na qual os trabalhos são analisados e pré-selecionados, e a presencial, etapa na qual os avaliadores visitam os estandes e julgam os trabalhos de acordo com os critérios estabelecidos e áreas do conhecimento em que estão cadastrados. O resultado definido pelos avaliadores é soberano e incontestável, e os participantes não têm acesso à ficha de avaliação nem conhecimento antecipado de quem o avaliará.

Essa prática, ao não possibilitar aos estudantes a contestação do resultado e acesso à ficha de avaliação do seu trabalho, vai de encontro à perspectiva dialógica de avaliação defendida por autores como Paulo Freire, Hoffmann e Luckesi.

Os avaliadores da Fecintec participam de forma voluntária ao se cadastrarem no sistema de submissão e avaliação de projetos do IFMS e aguardar a análise de aceite ou recusa pela coordenação geral da Feira, para darem início ao processo de avaliação. O cadastro é simples de preencher e possui poucas perguntas. Após o aceite, o avaliador recebe via e-mail o guia do avaliador com orientações de como proceder, e só podem avaliar trabalhos com os quais não tenham vínculo.

Conforme já mencionamos, a avaliação acontece em dois momentos: o primeiro é a pré-avaliação dos resumos expandidos, que é realizada por avaliadores do IFMS. Nessa etapa são considerados aspectos de criatividade e inovação; conhecimento científico do tema; organização e clareza de ideias; e adequação à norma culta de linguagem. Os trabalhos aprovados poderão ser apresentados durante a Feira. O segundo momento é a avaliação presencial, o foco deste trabalho. Essa

etapa é realizada por professores, pesquisadores e profissionais de instituições públicas e privadas, que avaliam caderno de campo, relatório, pôster/banner ou display, maquete/protótipo e apresentação oral. Todos esses elementos devem ser elaborados conforme as normas estabelecidas em edital específico das Feiras lançado anualmente.

Para premiação são definidas categorias do ensino fundamental e médio, sendo contemplados os três primeiros trabalhos com as melhores notas de cada uma delas. Todos, independente da classificação, recebem certificado de participação. Os prêmios são entregues na cerimônia de encerramento do evento.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa aplicada. As características do objeto de estudo o remete ao campo das Ciências Sociais, anunciando assim seu caráter qualitativo. A abordagem qualitativa permite responder questões das relações humanas, processos e fenômenos que não podem ser quantificados (MINAYO, 2002). Ao considerarmos seu objetivo geral, classifica-se como pesquisa exploratória.

Em geral, envolve levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas que tiveram experiências com o problema e análise de exemplos. A pesquisa exploratória possibilita maior proximidade com o problema com vistas a torná-lo mais evidente, facilitando o seu entendimento (GIL, 2002). O autor destaca a importância do planejamento da pesquisa, de modo a contemplar, entre outros aspectos, o ambiente de coleta de dados, controle das variáveis, a coleta e a análise dos dados, e do procedimento utilizado na coleta de dados, sendo este dividido em dois grupos: o que se utiliza de fontes de “papel” e aqueles os quais os dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo estão a pesquisa bibliográfica e documental. No segundo, a pesquisa experimental, pesquisa *ex post facto*, levantamento e estudo de caso.

Esta pesquisa envolve levantamento de fontes documentais e bibliográficas, aplicação de questionário semiestruturado, análise dos dados e elaboração do produto técnico tecnológico.

#### 3.1 Coleta e Análise dos dados

O ambiente desta pesquisa é a Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec), realizada anualmente de forma presencial nas dependências do IFMS - *Campus* Campo Grande. Porém, no início de 2020, em decorrência do cenário de pandemia da Covid-19, que impôs a necessidade de isolamento social, a instituição, seguindo às orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), suspendeu suas atividades presenciais, com o propósito de evitar a propagação do vírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19. O retorno da totalidade das atividades presenciais no *Campus* Campo Grande foi autorizado a partir do dia 16 de novembro de 2021, devendo ser feito de forma gradual. Foram quase dois anos de isolamento,

esse período trouxe consigo grandes desafios que impactaram nossas vidas em todas as dimensões - física, emocional, social, espiritual, afetiva e intelectual.

Devido a esse contexto, as edições de 2020 e 2021 da Feira tiveram que ser adaptadas para o formato virtual. Por isso, tomaremos aqui a última edição presencial até o momento, a de 2019, que contou com um público estimado de 1100 pessoas, no período de 02 a 04 de outubro daquele ano.

Na etapa de levantamento bibliográfico e documental foram consultadas publicações que tinham como assunto avaliação nas feiras de ciências, feira de ciências, alfabetização científica e processo de avaliação. Foram consultados artigos, teses, dissertações e livros nas plataformas de publicações científicas como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e o *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), além de consulta ao acervo físico das bibliotecas do IFMS e da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). No site oficial do IFMS foram consultados documentos como editais, resoluções e instruções normativas relacionados com os temas abordados. A seleção do material utilizado para fundamentar esta pesquisa seguiu alguns critérios como, por exemplo, autores que deveriam compor a base teórica. A leitura dos resumos e metodologias nos permitiu identificar aqueles que poderiam contribuir para o fim proposto em nosso trabalho.

O critério estabelecido para definição do grupo participante da pesquisa foi ter sido avaliador ou orientador na Fecintec, nas edições 2018 e/ou 2019, ou ter participado da equipe organizadora da Feira em qualquer um dos dez *campi* do IFMS, nas edições 2018 e/ou 2019. O grupo foi composto por 438 pessoas, divididos em três grupos: avaliadores (126), orientadores (121) e organizadores (191). A relação com os nomes foi obtida na Coordenação de Pesquisa e Inovação do *Campus* Campo Grande (Copei-CG) e por meio de consulta às portarias das comissões de organização das Feiras, no site da instituição.

Para coleta dos dados necessários aos objetivos da pesquisa utilizamos como instrumento um questionário semiestruturado, no formato eletrônico (*google forms*), encaminhado via *e-mail*. O questionário ficou disponível para respostas do dia 15 de abril a 02 de maio de 2021. Não houve uma limitação quanto ao número máximo ou mínimo de respostas, uma vez que contou com a livre adesão dos participantes. Pretendendo obter a maior participação possível, dentro do período disponibilizado para respostas enviamos mensagem por e-mail reforçando o convite à participação.

Do total de 438 convidados a participar 59 responderam ao questionário, sendo 32 avaliadores, 15 organizadores e 12 orientadores.

Questionário é um conjunto de questões que devem ser respondidas por escrito pelo pesquisado. É o meio mais rápido e barato para obtenção de dados, além de não exigir treinamento e garantir o anonimato (GIL, 2002).

As questões visam atender ao objetivo específico de conhecer qual a percepção dos organizadores da Fecintec quanto a sua finalidade, além de auxiliar a identificar as potencialidades e fragilidades do formato de avaliação adotado pela Fecintec e verificar qual a percepção quanto à função da avaliação na Feira. As questões podem ser verificadas no quadro abaixo:

Quadro 1 - Questionário aplicado aos participantes da pesquisa.

<b>Objetivo</b>	<b>Questão</b>	<b>Público</b>
Conhecer o perfil do (as) avaliadores (as) da FECINTEC	Qual a sua área de formação? (conforme as áreas de conhecimento da Capes)	Avaliadores e Orientadores
	Qual a sua idade?	Avaliadores
	Qual o seu nível de educação formal?	Avaliadores e Orientadores
Conhecer a percepção quanto à finalidade da FECINTEC	Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?	Orientadores, Avaliadores e Organizadores
	Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?	Orientadores, Avaliadores e Organizadores
Percepção a respeito da função da avaliação	Como a avaliação realizada durante a FECINTEC contribui para a finalidade que você apontou?	Orientadores, Avaliadores e Organizadores
	Você acredita ser possível incluir uma avaliação dialógica e reflexiva* nesse tipo de evento? (*na perspectiva de Hoffmann (1994) uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica).	Orientadores, Avaliadores e Organizadores
Identificar as potencialidades e fragilidades do formato de avaliação	O que você sentiu falta nas avaliações dos trabalhos que submeteu à FECINTEC?	Orientadores
	Qual a dificuldade encontrada nas avaliações realizadas durante a feira?	Avaliadores e Organizadores
	Aponte até três pontos positivos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.	Orientadores, Avaliadores e Organizadores
	Aponte até três pontos negativos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.	Orientadores, Avaliadores e Organizadores

Fonte: Elaborado pela autora.

A metodologia aplicada para a análise dos dados foi a análise de conteúdo, a qual Bardin (1977, p.42) conceitua como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

A análise foi organizada em três fases: pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 1977).

A pré-análise corresponde à fase de organização. Um período de intuições. Tem por objetivo sistematizar as ideias iniciais, de modo a conduzi-las a um esquema preciso do desenvolvimento da análise (leitura flutuante, escolha dos documentos, formulação de hipóteses e objetivos, referenciar os índices, elaboração dos indicadores e preparação do material). Não há obrigatoriedade de estabelecer hipóteses para se proceder à análise (BARDIN, 1977).

Inicialmente, fizemos a primeira leitura dos textos das respostas - a qual a autora denomina leitura "flutuante". Esse primeiro contato com os documentos "consiste em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações" (BARDIN, 1977, p.96).

Nosso universo de documentos selecionados para análise consistiu nos questionários respondidos. Essa seleção deve atender às seguintes regras:

- Regra da exaustividade: "uma vez definido o campo do corpus [...], é preciso terem-se em conta todos os elementos desse corpus" (BARDIN, 1977, p.97). Acreditamos cumprir essa regra ao analisarmos todos os questionários respondidos.
- Regra da representatividade: "A análise pode efectuar-se numa amostra desde que o material a isso se preste. A amostragem diz-se rigorosa se a amostra for uma parte representativa do universo inicial" (BARDIN, 1977, p.97). Nossa pesquisa contempla a totalidade do material.
- Regra da homogeneidade: "os documentos retidos devem ser homogêneos, quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha" (BARDIN, 1977, p.98). Entendemos que o questionário aplicado atende a

essa regra, visto que as questões são as mesmas para todos os participantes.

- Regra da pertinência: “os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo que suscita a análise” (BARDIN, 1977, p.98). Entendemos que os documentos são adequados ao objetivo proposto.

Ainda nessa primeira fase, organizamos as respostas em planilhas separadas conforme os grupos. Tendo em vista preservar o anonimato dos respondentes, a identificação foi feita por letras que representam seus grupos, sendo utilizada A para avaliadores; OT para orientadores e OR para organizadores, e a sequência numérica de acordo com a ordem de respostas. Como no modelo do quadro abaixo:

Quadro 2 - Modelo de identificação dos respondentes

RESPONDENTES	RESPOSTAS DOS ORGANIZADORES	
	Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?	Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?
OR1	Trazer a discussão da ciência e de novas tecnologias para dentro de escolas; um espaço privilegiado de ensino e aprendizagem.	Entendo que a motivação para que professores e estudantes busquem oportunidades no campo da pesquisa.
OR2	Divulgação das práticas científicas à comunidade externa e intercâmbio entre os participantes das demais escolas, além do estímulo ao desenvolvimento do estudante através da pesquisa.	É um estímulo a mais para que possa ser destacado dos demais e com isso motivar-se a ir além com o projeto.

Fonte: Elaborada pela autora.

Concluída a primeira fase da pré-análise, seguimos para a fase seguinte, a exploração do material. “Se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas” (BARDIN, 1977, p.101). Nesta etapa é efetuada a codificação e a enumeração. A codificação consiste na transformação dos dados pretendendo desvendar suas características. Enquanto a enumeração consiste em estabelecer a regra do modo de contagem, escolhendo a mais pertinente entre: a presença, frequência, frequência ponderada, intensidade, direção, ordem e co-ocorrência. Dentre essas, a frequência é a medida mais utilizada.

Presume-se que uma unidade de registro que aparece com maior frequência seja mais importante (BARDIN, 1977).

Deste modo, procedemos à escolha das unidades de registro por meio de recortes significativos do texto, os quais serviram de base para as categorias. Segundo Bardin (1977), há seis tipos de unidade de registro: a palavra, o tema, o objeto, o personagem, o acontecimento e o documento. Escolhemos o tema por ser “geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc” (BARDIN, 1977, p.106), aspectos que entendemos ser o mais pertinente ao objeto da nossa pesquisa. Na exploração propriamente dita, retornamos ao texto algumas vezes e destacamos com cores diferentes as unidades de registro. Buscando facilitar a comparação, de modo que pudéssemos separá-las por temas, imprimimos as planilhas no formato A3 de 180g. Finalizada esta fase, demos prosseguimento à seguinte.

No quadro abaixo mostramos algumas dessas unidades de registro.

Quadro 3 - Exemplos de unidades de registro

RESPONDENTES	RESPOSTAS DOS AVALIADORES
	Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?
A1	Inserir o aluno de ensino médio no campo científico, por meio de publicações e apresentações.
A2	Importante para compreensão das etapas de uma pesquisa
A3	Feira de Ciências e tecnologia que inicia o estudante na pesquisa.

Fonte: elaborada pela autora.

Na terceira e última fase da análise: tratamento dos resultados obtidos e interpretação,

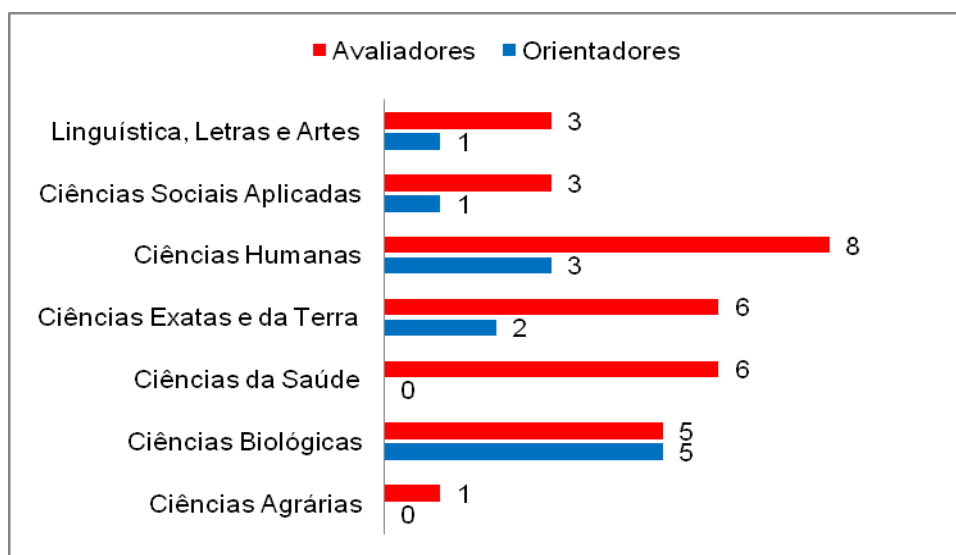
os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Operações estatísticas simples ou mais complexas, permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas (BARDIN, 1977, p.101).

Procedemos à categorização, que Bardin (1977, p.117) conceitua como “operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos”. Na seção a seguir apresentamos a análise e discussão dos dados, com a devida identificação das categorias definidas.

#### 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

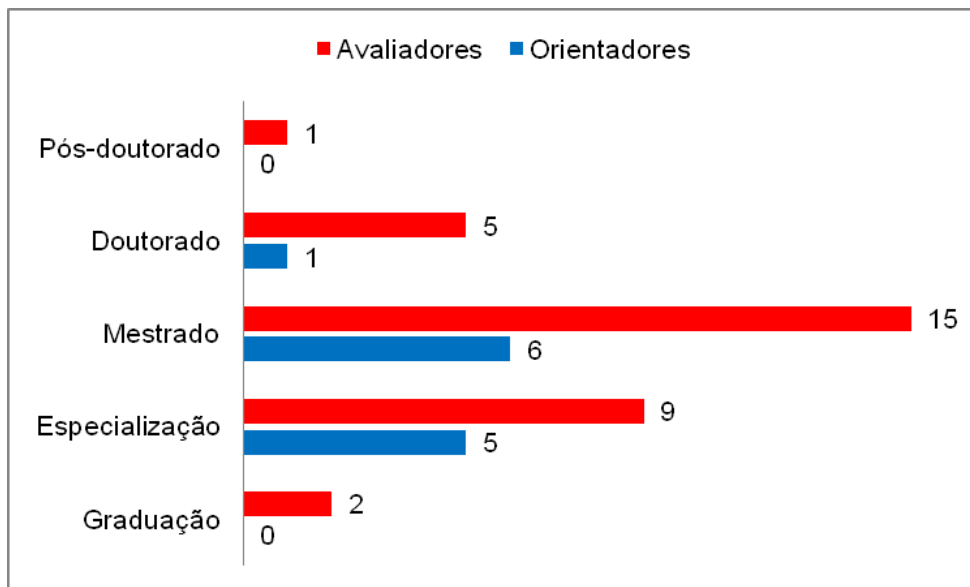
Os atores envolvidos com o evento que contribuíram com suas percepções quanto à finalidade do evento, as potencialidades e fragilidades no formato de avaliação adotado e a função de tal avaliação estão caracterizados nos três próximos gráficos. Constatamos nos gráficos 1 e 2, que no grupo de avaliadores estão contempladas todas as áreas de formação, mas não tivemos participação dos orientadores de todas as áreas. Verificamos também que o mestrado é o nível de formação da maioria dos avaliadores e orientadores. Tais características propiciam um olhar diversificado ao mesmo tempo especializado, quando exigido, dos trabalhos. Isso porque, “o avaliador ao possuir formação especializada minimiza as possibilidades de alteração da percepção dos objectos e do seu significado” (CASANOVA, 2009, p.5). O gráfico 1 demonstra que a grande maioria dos avaliadores estão na faixa etária entre 30 e 39 anos, o que denota uma maior possibilidade de experiência na área e/ou com pesquisa.

Gráfico 1 - Área de Formação dos Avaliadores e Orientadores que participaram da pesquisa



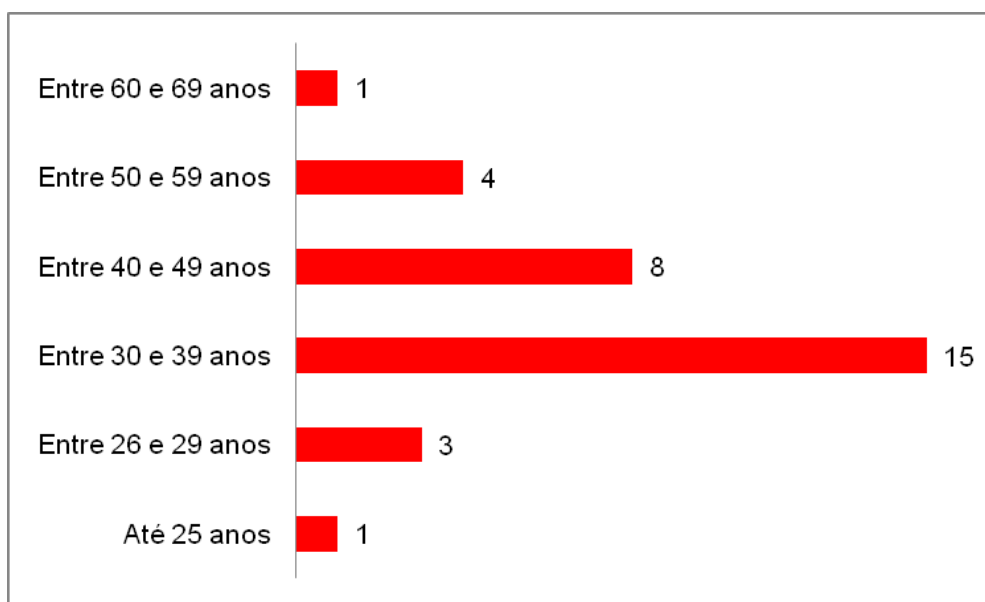
Fonte: a autora.

Gráfico 2 - Nível de Educação Formal dos Avaliadores e Orientadores que participaram da pesquisa



Fonte: a autora.

Gráfico 3 - Faixa etária dos Avaliadores que participaram da pesquisa



Fonte: a autora.

Na tabela 1, podemos verificar que a finalidade principal da Fecintec é entendida de forma diferente pelos grupos que participam do evento. A divulgação científica é apontada como principal finalidade da Feira por 46,67% dos Organizadores, 33,33% dos Orientadores e 28,13% Avaliadores. Neste sentido, o entendimento dos grupos alinha-se ao que menciona Rolan (2016, p.37), ao indicar que o objetivo dos eventos científicos é “a divulgação à sociedade de todos os

debates, interações dialógicas e conclusões de propostas de desenvolvimento para o bem comum” destacando que:

A Feira de Ciências, enquanto evento científico, contempla o momento de divulgação e explanação à comunidade dos resultados obtidos em um período de estudos, pesquisas e investigações, ampliando debates e dando aporte teórico/prático que venha fundamentar ações relevantes para fomentar o desenvolvimento da sociedade no seu íterim (ROLAN, 2016, p.37).

Fomento à pesquisa, presente em 41,67% das respostas dos Orientadores, 40,63% dos Avaliadores e 20% dos Organizadores, e Introdução à pesquisa científica/tecnológica, indicada por 41,67% dos Orientadores, 40,00% dos Organizadores e 31,25% dos avaliadores, são as categorias que se destacam como principais finalidades da Feira. Essas duas finalidades cooperam entre si. Neste sentido, o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do IFMS (Pitec), que prevê a concessão de bolsas ou auxílios para estudantes participantes de projetos de pesquisa, e a realização das Feiras de Ciências, são ações estratégicas que coadunam com o entendimento apontado pelos respondentes acerca da finalidade da Feira.

A interação social é apontada como uma finalidade pelos avaliadores (28,13%), organizadores (20%) e orientadores (8,33%). Tal fator também foi evidenciado por Mancuso (1993) afirmando que a participação nas Feiras melhora ou desenvolve, entre outros aspectos, a comunicação e relacionamento.

É importante mencionar que os aspectos que teriam um impacto de cunho individual como Vivenciar novas experiências, Estímulo ao estudo e Desenvolvimento pessoal apareceram com menor expressividade nas respostas. Uma explicação possível estaria no fato de serem aspectos inerentes aos estudantes envolvidos no evento, que não foram o foco da presente pesquisa. Contudo, tais dados se aproximam dos achados de Oliveira (2020) quanto ao desenvolvimento de pesquisa colaborar para a motivação dos estudantes para a aquisição de novos conhecimentos, além de favorecer uma maior aproximação dos alunos à cultura científica, com reflexos em sua instituição escolar, que se aproxima cada vez mais das universidades da sociedade. Assim,

O reflexo social fica evidente na elaboração de projetos realizados que almejam a solução de problemas da comunidade onde vivem, utilizam de conhecimentos adquiridos em teorias vistas em sala de aula e que, ao desenvolverem seus projetos, conseguem colocá-las em prática, ampliando a produção científica e tecnológica, acabando por despertar a vocação científica nos alunos participantes (OLIVEIRA, 2020, p. 154).

Tabela 1 - Categorias referentes ao entendimento dos respondentes sobre finalidade da FECINTEC

CATEGORIAS	Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica	10	31,25%	5	41,67%	6	40,00%
Estímulo ao estudo	1	3,13%	-	-	-	-
Divulgação Científica	9	28,13%	4	33,33%	7	46,67%
Fomento à Pesquisa	13	40,63%	5	41,67%	3	20,00%
Desenvolvimento pessoal	5	15,63%	-	-	2	13,33%
Interação social	9	28,13%	1	8,33%	3	20,00%
Vivenciar novas experiências	2	6,25%	-	-	-	-

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Tabela 1, são apresentadas as categorias referentes à contribuição da premiação para finalidade da FECINTEC, onde destaca-se Incentivo à realização de pesquisas, citada por 75% dos avaliadores, 58,33% dos orientadores e 60% dos organizadores. Inferimos que ser premiado em uma Feira Científica é entendido como um reconhecimento pelo seu trabalho e confirmação do potencial dos envolvidos no desenvolvimento de pesquisas. Tal resultado pode servir como encorajamento para que outros estudantes e professores se envolvam com a pesquisa científica/tecnológica, reorganizando paradigmas educacionais e motivando a busca por respostas e o questionamento da realidade. Em contraposição a essa ideia, Mancuso (1993) aponta que a premiação pode comprometer a qualidade da educação científica, uma vez que estimula a competição. Apesar disso, o autor afirma que essa competição pode estimular o senso crítico, ainda que se mostre tendencioso nessas situações. Por outro lado, a categoria Estímulo à competitividade possui 46,67% das respostas dos Organizadores, 15,63% dos Avaliadores e 8,33% dos Orientadores. Nessa categoria, há respostas que denotam à competitividade uma conotação positiva, como a do respondente OT12: “Ser competitivo é com certeza um estímulo em fazer um projeto cada vez melhor”. Enquanto outras trazem uma conotação negativa, como a do respondente A15: “No meu entendimento, premiações são desnecessárias e incentivam uma competitividade que não se relaciona com o principal objetivo da pesquisa científica”. Há, ainda, aquelas que revelam o

desconhecimento de premiações como, por exemplo, a do respondente A21 “Desconheço informações sobre premiações”.

Em sua pesquisa, Ramos (2017) verificou que alguns estudantes eram motivados a elaborarem trabalhos de pesquisa já com o foco em possíveis premiações, algo observado por parte dos orientadores participantes como uma dificuldade no desenvolvimento dos trabalhos. Oaigen, Bernard e Souza (2013) apontam que o caráter competitivo das Feiras atende às expectativas de sujeitos e instituições que utilizam as premiações como forma de promoção e divulgação, causando resistência ao estabelecimento de outros tipos de avaliações.

Aumentando a contradição a respeito das premiações, outra categoria citada pelos respondentes é a contribuição para o aprimoramento dos trabalhos apresentados durante a Feira. Tal categoria foi destaque, em especial, entre os avaliadores (31,25%) que creditam à premiação tal possibilidade. Pinto (2014) ressalta o caráter motivador das premiações ao instigar o desenvolvimento de uma boa pesquisa, o que, conseqüentemente, envolve o desenvolvimento ou aprimoramento de diferentes habilidades e conhecimentos dos estudantes, levando ao seu crescimento pessoal. Contudo, Oliveira (2020) verificou que nem sempre os orientadores concordam com a avaliação que resulta na premiação, considerando que os critérios avaliativos não são claros e que alguns avaliadores não possuem domínio do assunto do projeto, prejudicando-os em suas pontuações.

Tabela 2 - Categorias referentes à contribuição da premiação para finalidade da FECINTEC

CATEGORIAS	Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica	1	3,13%	-	-	1	6,67%
Divulgação Científica	-	-	1	8,33%	-	-
Fomento à Pesquisa	1	3,13%	-	-	1	6,67%
Desenvolvimento pessoal	1	3,13%	3	25,00%	-	-
Vivenciar novas experiências	-	-	-	-	1	6,67%
Estímulo à competitividade	5	15,63%	1	8,33%	7	46,67%
Incentivo à realização de Pesquisas	24	75,00%	7	58,33%	9	60,00%
Aprimoramento dos trabalhos apresentados na Feira	10	31,25%	1	8,33%	1	6,67%

Fonte: Elaborada pela autora.

Na presente pesquisa, os dados referentes a como a avaliação contribui para a finalidade da FECINTEC, apontam de forma categórica para sua importância no aprimoramento dos trabalhos que são desenvolvidos, como pode ser observado na Tabela 3. Podemos inferir que, mesmo com as questões subjetivas inerentes a qualquer avaliação, esta etapa é importante ao apontar as potencialidades e fragilidades dos trabalhos apresentados. Nesse sentido,

As feiras de ciências constituem-se em momentos importantes no que tange à possibilidade de disseminação da produção científica dos envolvidos, caracterizando uma oportuna troca de experiências e conhecimentos, além do despertar para a continuidade dos trabalhos e o aprofundamento teórico-prático dos mesmos. Este aprofundamento gera a oportunidade da vivência de metodologias diferentes daquelas habitualmente desenvolvidas no ensino formal (OAIGEN; BERNARD; SOUZA, 2013, p. 93).

Outras categorias destacaram-se quando se observa os diferentes grupos da pesquisa. Entre os avaliadores, esta etapa é considerada importante por permitir a seleção dos trabalhos apresentados, remetendo à tradição da avaliação classificatória. Essa percepção reforça que o modelo adotado é característico de exame, com caráter classificatório e seletivo, e não de avaliação, que devem ser diagnósticas e inclusivas, conforme afirma Luckesi (2014). Em concordância, Hoffmann (2015) esclarece que a concepção mediadora de avaliação é multidimensional e subjetiva, tendo por propósito a melhoria da aprendizagem, promovendo o envolvimento interativo do sujeito.

Entre os orientadores, 25% citaram o desenvolvimento pessoal dos estudantes em suas respostas, demonstrando como a avaliação está associada culturalmente à comprovação da aprendizagem e/ou do desenvolvimento. Isso fica ainda mais evidente quando se verifica que, quando pensada no aspecto da função da FECINTEC, essa mesma categoria só não aparece entre as respostas dos orientadores. Nesse sentido, Pinto (2014) ressalta que os professores orientadores também precisam passar por formação contínua para a condução adequada de um projeto científico, favorecendo sempre que possível a interdisciplinaridade, a interlocução com instituições de ensino superior e o desenvolvimento de práticas pedagógicas coerentes com o trabalho com pesquisa.

Tabela 3 - Categorias referentes à contribuição da avaliação para finalidade da FECINTEC

CATEGORIAS	Como a avaliação realizada durante a FECINTEC contribui para a finalidade que você apontou?					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica	1	3,13%	1	8,33%	-	-
Estímulo ao estudo	2	6,25%	-	-	-	-
Divulgação Científica	1	3,13%	-	-	-	-
Fomento à Pesquisa	1	3,13%	-	-	1	6,67%
Desenvolvimento pessoal	3	9,38%	3	25,00%	2	13,33%
Interação social	1	3,13%	-	-	-	-
Estímulo à competitividade	-	-	-	-	5	33,33%
Incentivo à realização de Pesquisas	-	-	-	-	1	6,67%
Aprimoramento dos trabalhos apresentados na Feira	10	31,25%	5	41,67%	9	60,00%
Seleção dos trabalhos apresentados	13	40,63%	-	-	-	-
Formato da avaliação	-	-	1	8,33%	-	-
Verificar a participação do estudante na pesquisa	-	-	1	8,33%	-	-
Não contribui para a finalidade da Feira	-	-	-	-	1	6,67%

Fonte: Elaborada pela autora.

Nas respostas à questão sobre a possibilidade de incluir uma avaliação dialógica e reflexiva em eventos como a FECINTEC, fica evidente que há o interesse nessa opção, uma vez que 96,88% dos avaliadores, 100% dos organizadores e 75% dos orientadores acreditam existir tal possibilidade, como descrito na Tabela 4. Todavia, convém destacar que várias destas respostas apontam a necessidade de adequações para a utilização desse modelo de avaliação. Como pode ser verificado em algumas respostas: “Sim...porém é preciso pensar no processo de formação/conscientização desses avaliadores” (OR1); “Acredito que seria muito bom, pois assim daria ainda mais clareza a esta feira” (OT9); “Creio que seja, porém o preparo dos avaliadores para que isso ocorra é essencial, pois o modelo utilizado atualmente já foi incorporado” (A22); “Sim, mas talvez o formato vigente precise ser adaptado. Da forma como vem ocorrendo, são muitos trabalhos, muito próximos, poucos avaliadores, então acaba sendo "corrido" para uma avaliação mais dialógica (a princípio mais longa)” (A29).

Parcialmente. Acredito que parte da avaliação pode ser dialógica, pois poderá considerar com mais assertividade a subjetividade inerente a todo tipo de avaliação. Porém, certos critérios objetivos de avaliação já existentes na Feira necessitam ser mantidos, ainda que aperfeiçoados, pois determinados itens avaliativos são necessários para a manutenção do rigor metodológico e científico (A30).

Não foi possível a análise da resposta do respondente A31, tendo em vista ter informado na primeira questão não entender qual o objetivo da Fecintec e, conseqüentemente, os demais pontos que a envolvem e reafirmar nas outras questões o não entendimento.

Apontaram para a inviabilidade em efetivar tal proposta 25% dos orientadores. A mudança de práticas avaliativas é um tema que sempre encontra resistência, especialmente por parte de professores que estão acostumados à prática tradicional (HOFFMANN, 1994).

Vejamos as respostas: “Seria importante, mas temos consciência que os avaliadores geralmente são muito ocupados e tem um período relativamente curto para realizar as avaliações” (OT1); “Seria interessante, mas prejudicaria os alunos menores, como os do ensino fundamental” (OT3); “Acredito que o modelo vigente é o melhor” (OT12).

Podemos considerar que a maioria das respostas vão ao encontro do que nos esclarece Hoffman (2015) ao afirmar que melhores condições de aprendizagem decorrem de mudanças das práticas avaliativas e das relações com os estudantes, oferecendo apoio intelectual e afetivo, possibilitando a eles superar seus desafios.

Tabela 4 - Categorias referentes à possibilidade da avaliação dialógica na FECINTEC

CATEGORIAS	Você acredita ser possível incluir uma avaliação dialógica e reflexiva* nesse tipo de evento? (*na perspectiva de Hoffmann (1994) uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica)					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Possibilidade da Avaliação Dialógica	31,00	96,88%	9,00	75,00%	15,00	100,00%
Impossibilidade da Avaliação Dialógica	-	-	3,00	25,00%	-	-

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 4, um ponto importante a ressaltar é que há dificuldades na realização da avaliação mesmo no modelo atualmente adotado. Entre as categorias que aparecem tanto nas respostas dos avaliadores, quanto na dos organizadores

destacam-se: Quantidade de trabalhos por avaliador, 15,63% dos avaliadores e 20% dos organizadores; Espaço físico inadequado, 21,88% dos avaliadores e 6,67% dos organizadores; Formato da avaliação, 21,88% dos avaliadores e 6,67% dos organizadores; e Tempo insuficiente para a avaliação, 9,38% dos avaliadores e 6,67% dos organizadores.

Para melhor ilustrar essas categorias, citamos algumas das respostas:

“Devido a quantidade de trabalhos para serem avaliados, muitas vezes falta tempo para fazer um aprofundamento e conhecer melhor a realidade dos estudantes. Algumas áreas indicadas do projeto nem sempre são as que se enquadram da melhor forma, prejudicando até mesmo no momento da premiação” (A10).

“Acredito que o tempo, a falta de estruturação da avaliação. Neste sentido, a avaliação acaba por assumir um caráter intuitivo e por vezes tendencioso daí a importância dos professores estarem bem alinhados em relação não só aos critérios e dimensões a serem avaliadas” (A13);

“Penso que a quantidade de trabalhos e o número reduzido de avaliadores, não permitem um nível satisfatório de feedback para o crescimento das pesquisas.” (OR1); “Localização dos stands e o ambiente acaba sendo muito conturbado a apresentação do trabalho, e, consequentemente, para a avaliação” (A32); “Nenhuma. Estava muito bem organizado. Embora houvesse problemas com espaço físico” (A2) - embora o respondente afirmou não haver nenhuma dificuldade, menciona problemas com espaço físico; “Entendo que os avaliadores não são treinados antes e muitas vezes não tem o mesmo critério na hora de avaliar os requisitos” (OR11).

Apontada apenas pelos Organizadores, duas categorias também se destacaram, aparecendo em 20% das respostas: Clareza quanto aos critérios e Dificuldade de avaliar os trabalhos. Ainda, apenas entre os Organizadores, aparecem com menores percentuais as categorias: Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica, Subjetividade dos avaliadores, Transparência, Ausência dos avaliadores e Necessidade de formação para avaliação, com 6,67% cada uma delas.

Contendo apenas respostas dos Avaliadores temos as categorias: Dificuldade de atribuir nota aos trabalhos avaliados, com 9,38%; Dificuldade em localizar os trabalhos para avaliar, com 6,25%; Modelo dos formulários e Conhecimento raso sobre os trabalhos avaliados, com 3,13% cada.

Na categoria nenhuma dificuldade, 9,38% das respostas são dos Avaliadores e 6,67% dos Organizadores.

Esses apontamentos nos permitem inferir que algumas categorias podem estar relacionadas às duas principais dificuldades apontadas, formato da avaliação e espaço físico inadequado. Aspectos ambientais como conforto térmico, luminoso e acústico podem impactar diretamente a qualidade das atividades. Os estudos de Coutinho Filho et al (2007) mostram algumas consequências de um ambiente escolar com condições ambientais inadequadas, entre elas: dificuldade de concentração, inquietação, sonolência, aumento do suor, cefaléia, irritabilidade, ardor nos olhos e até mesmo lesão nas vias auditivas, dependendo do nível de ruído. Os autores sugerem que se busque alternativas conforme estabelece as normas brasileiras, de modo a preservar a saúde e bem estar de professores e estudantes. Acreditamos que tais apontamentos são relevantes ao considerar eventos como as feiras de ciências. Em relação ao formato físico, reforça a importância de novas práticas avaliativas na Fecintec, conforme já mencionamos em outra categoria.

Tabela 5 - Dificuldades encontradas nas avaliações da Fecintec (não aplicado aos Orientadores).

CATEGORIAS	Qual a dificuldade encontrada nas avaliações realizadas durante a Fecintec?			
	AVALIADORES		ORGANIZADORES	
Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica	-	-	1	6,67%
Quantidade de trabalhos por avaliador	5	15,63%	3	20,00%
Subjetividade dos avaliadores	-	-	1	6,67%
Espaço físico inadequado	7	21,88%	1	6,67%
Formato da avaliação	7	21,88%	1	6,67%
Dificuldade em localizar os trabalhos para avaliar	2	6,25%	-	-
Modelo dos formulários	1	3,13%	-	-
Tempo insuficiente para a avaliação	3	9,38%	1	6,67%
Nenhuma dificuldade	3	9,38%	1	6,67%
Conhecimento raso sobre os trabalhos avaliados	1	3,13%	-	-
Dificuldade de atribuir nota aos trabalhos avaliados	3	9,38%	-	-
Dificuldade de avaliar os trabalhos	-	-	3	20,00%
Transparência	-	-	1	6,67%
Clareza quanto aos critérios	-	-	3,00	20,00%
Ausência dos avaliadores	-	-	1,00	6,67%
Necessidade de formação para avaliação	-	-	1,00	6,67%

Fonte: Elaborada pela autora.

Como pode ser lido na Tabela 6, para os Orientadores questionou-se o que sentiram falta nas avaliações dos trabalhos submetidos à Fecintec. 41,67% das respostas estão incluídas na categoria: Não sentiu falta de nada, o que pode ser resultado de uma acomodação ao modelo que é adotado pela Feira desde sua primeira edição sem alterações relevantes.

Entre as demais categorias: o Formato da avaliação aparece em 25% das respostas, seguido pelo Modelo dos Formulários, Postura dos avaliadores e Tempo Insuficiente para a avaliação, com 1% cada uma dessas.

Para melhor compreensão das dificuldades indicadas, trazemos algumas das respostas: “Melhor retorno do que foi avaliado e que possa servir de aprendizado aos alunos” (OT3); “Ter uma tabela para pontuação que atenda os requisitos citados no edital” (OT6); “De avaliador NÃO ter visitado todos os trabalhos!” (OT9); “Devido ao tempo dos avaliadores muitas vezes as avaliações são apenas superficiais” (OT1).

Podemos notar que a maioria se mostra satisfeita, apesar disso, as dificuldades apontadas deixam evidente a necessidade de aprimoramento da prática avaliativa e da formação para avaliadores, como já mencionamos.

Tabela 6 - O que faltou nas avaliações da Fecintec ( aplicado apenas aos Orientadores).

CATEGORIAS	O que você sentiu falta nas avaliações dos trabalhos que submeteu à FECINTEC?	
	ORIENTADORES	
Formato da avaliação	3	25,00%
Não sentiu falta de nada	5	41,67%
Modelo dos formulários	1	8,33%
Tempo insuficiente para a avaliação	1	8,33%
Postura dos avaliadores	1	8,33%

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 7 pode-se observar as categorias relacionadas aos pontos positivos das avaliações presenciais realizadas durante a Feira. Entre elas, a categoria Interação social destacou-se nas respostas dos avaliadores (62,50%), dos orientadores (58,33%) e dos organizadores (60%), seguida pela Desenvolvimento pessoal, 15,63% entre avaliadores, 16,67% entre os orientadores e 20% entre os organizadores. Temos, ainda, contendo respostas dos três grupos as categorias: Divulgação científica, com 20% dos Organizadores, 8,33% dos Orientadores e 6,25%

dos Avaliadores; e Fomento à Pesquisa, com 8,33% dos Orientadores, 6,67% dos Organizadores e 3,13% dos Avaliadores. Com respostas apenas dos Orientadores e Avaliadores surgem as categorias: Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica, com 25% das respostas dos Orientadores e 3,13% dos Avaliadores; Formato da avaliação, com 8,33% dos Orientadores e 6,25% dos Avaliadores; Postura dos avaliadores, com 16,67% das respostas dos Orientadores e 3,13% dos Avaliadores; Organização do evento, com 16,67% dos Orientadores e 15,63% dos Avaliadores. Indicadas apenas com respostas dos Avaliadores temos a categoria Vivenciar novas experiências, com 3,13% das respostas. Temos, ainda, a categoria Aprimoramento dos trabalhos apresentados na Feira, indicando 20% das respostas dos Organizadores. Para melhor compreensão dessas categorias trazemos algumas das respostas:

“O primeiro ponto positivo é o contato que o avaliador tem com o avaliado. Este momento é muito rico, pois possibilita uma interação( que deve ser estimulada ao máximo pelo professor avaliador) capaz de subsidiar o entendimento de competências adquiridas ou em construção que, apenas na apresentação, o avaliador não teria condições de perceber. O segundo ponto, ainda que associado ao primeiro, diz respeito ao envolvimento do aluno com seu projeto no sentido de conferir-lhe significado e relevância para o meio em que vive. O terceiro ponto, diz respeito ao exercício social e de cidadania que o processo de avaliação é capaz de desenvolver uma vez que o aluno está esperando ansioso pela avaliação, que por sua vez é feita às cegas, pois desconhece seu avaliador. Sendo assim, acaba por desenvolver um vínculo, aluno (apresentador) e Comunidade (público), caracterizado por uma interação que para além da premiação, tem por objetivo convencer o "público" da relevância do seu projeto para a comunidade. Além do fato, que ao apresentar várias vezes o mesmo projeto para várias pessoas que interagem de formas diferentes, o aluno envolvido verdadeiramente com seu projeto, acaba por perceber elementos ainda não identificados a serem aperfeiçoados configurando um processo de crítica reflexiva.” A13.

“Interação do estudante com os avaliadores e com a comunidade que ali visita. Permite visualizar protótipos em tempo real, o que traz maior interação comunidade/ estudante. Estudante tem a experiência de apresentar várias vezes seu trabalho para diversas pessoas diferentes e conhecer outros trabalhos” OR6.

“Popularização do conhecimento Científico; Estímulo ao desenvolvimento da pesquisa aplicada; Troca de experiências entre escolas e professores” OT4.

“Incentivo à participação; - envolvimento dos professores no processo da feira; garantia de um padrão mínimo nos trabalhos apresentados” A22.

“Arguição: os alunos são avaliados por pesquisadores e a contribuição dos mesmos são muito importantes. Cordialidade dos avaliadores. Organização: identificação com crachás para todos os participantes e avaliadores” OT6.

É evidente a relevância do aspecto social da Feira, visto que como ponto positivo da avaliação ele se destaca até mesmo de aspectos relacionados à formação científica. Nesse sentido, Mancuso (1993) e Rolan (2016) relatam a importância das Feiras enquanto espaços sociais onde se verificam o protagonismo dos estudantes eo desenvolvimento de habilidades sociais.

Tabela 7 - Pontos positivos nas avaliações presenciais da Fecintec.

CATEGORIAS	Aponte até três pontos positivos que você destacaria nas avaliações presenciais realizadas durante a Feira.					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Introdução à Pesquisa Científica/Tecnológica	1	3,13%	3	25%	-	-
Divulgação Científica	2	6,25%	1	8,33%	3	20%
Fomento à Pesquisa	1	3,13%	1	8,33%	1	6,67%
Desenvolvimento pessoal	5	15,63%	2	16,67%	3	20%
Interação social	20	62,50%	7	58,33%	9	60%
Vivenciar novas experiências	1	3,13%	-	-	-	-
Aprimoramento dos trabalhos apresentados na Feira	-	-	-	-	3	20%
Formato da avaliação	2	6,25%	1	8,33%	-	-
Organização do evento	5	15,63%	2	16,67%	-	-
Postura dos avaliadores	1	3,13%	2	16,67%	-	-

Fonte: Elaborada pela autora.

Na tabela 6, podemos verificar que a questão que indica os pontos negativos da Feira é a que possui o maior número de categorias. Reforçando o que já foi apontado como uma dificuldade na tabela 5, aparecem a categoria Formato da avaliação, com 28,13% das respostas dos Avaliadores, 25% dos Orientadores e 6,67% dos Organizadores e a categoria Espaço físico inadequado, com 21,88% das respostas dos Avaliadores, 16,67% dos Orientadores e 6,67% dos Organizadores. Destaca-se também a categoria Nenhum ponto negativo, temos 21,88% das respostas dos Avaliadores, 20% dos Organizadores e 16,67% dos Orientadores, manifestando satisfação em relação ao processo avaliativo.

Entendemos que as demais categorias que aparecem em menores percentuais são decorrentes, em alguma medida, dos pontos principais, formato da avaliação e espaço físico inadequado, isso verificamos também nas seguintes respostas: “O prazo para a correção do trabalho é curto. Selecionar os melhores

trabalhos e enviar para alguma revista científica. Não ter uma equipe fixa para avaliar os trabalhos. Os mesmos professores que inscrevem os trabalhos podem ser avaliadores” (OT6); “Muito aglomerados/ Ausência de sinalização” (A25); “falta de formação dos avaliadores, o tempo para se analisar os projetos, a incompreensão doselementos a serem avaliados” (OR5); “Os formulários de avaliação” (A3); “Não ter um número de avaliações pré definidos e avaliações no fim do dia ou das apresentações.Nas primeiras edições isso era melhor organizado” (OT3).

Tabela 8 - Pontos negativos durante as avaliações presenciais da Fecintec.

CATEGORIAS	Aponte até três pontos negativos que você destacaria nas avaliações presenciais realizadas durante a Feira.					
	AVALIADORES		ORIENTADORES		ORGANIZADORES	
Estímulo à competitividade	1	3,13%	-	-	-	-
Seleção dos trabalhos apresentados	1	3,13%	-	-	-	-
Quantidade de trabalhos por avaliador	3	9,38%	-	-	-	-
Espaço físico inadequado	7	21,88%	2	16,67%	1	6,67%
Formato da avaliação	9	28,13%	3	25%	1	6,67%
Dificuldade em localizar os trabalhos para avaliar	2	6,25%	-	-	-	-
Organização do evento	-	-	-	-	1	6,67%
Modelo dos formulários	1	3,13%	1	8,33%	-	-
Tempo insuficiente para a avaliação	3	9,38%	1	8,33%	1	6,67%
Conhecimento raso sobre os trabalhos avaliados	-	-	1	8,33%	-	-
Dificuldade de atribuir nota aos trabalhos avaliados	2	6,25%	-	-	-	-
Dificuldade de avaliar os trabalhos	-	-	-	-	2	13,33%
Ausência dos avaliadores	-	-	-	-	1	6,67%
Necessidade de formação para avaliação	-	-	-	-	3	20%
Clareza quanto aos critérios	-	-	-	-	1	6,67%
Postura dos estudantes	1	3,13%	-	-	-	-
Postura dos avaliadores	-	-	-	-	4	26,67%
Organização do evento	2	6,25%	3	25%	-	-
Postura dos orientadores	-	-	-	-	1	6,67%
Ausência de auxílio financeiro para confecção do banner	1	3,13%	-	-	-	-
Nenhum ponto negativo	7	21,88%	2	16,67%	3	20%

Fonte: elaborado pela autora

Os dados demonstram que os atores envolvidos na pesquisa têm diferentes percepções acerca da finalidade da Fecintec, e todas elas alinham-se aos objetivos das Feiras. Em diversos momentos fica evidente a necessidade de aprimoramento do processo avaliativo na Fecintec. Vale, ainda, ressaltar que a grande maioria dos respondentes manifestou interesse e possibilidade de uma avaliação dialógica e reflexiva indicando, inclusive, algumas adequações. Isso reforça nosso entendimento de que é necessário e oportuno o início de um processo de ruptura com o modelo vigente, caracterizado pelo aspecto seletivo, classificatório e excludente, buscando um modelo que se aproxime da proposta de formação integral assumida pelos Institutos Federais.

No próximo capítulo apresentamos o produto educacional resultante da nossa pesquisa.

## 5 PRODUTO EDUCACIONAL

Uma característica dos Programas de Pós-graduação Profissionais é a exigência da elaboração de um produto/processo educacional (PE) ou produto técnico tecnológico (PTT), resultante da pesquisa desenvolvida precisa ser aplicado em contexto real para fins de avaliação, conforme critérios estabelecidos, na expectativa de contribuir na melhoria da educação básica (RIZZATTI et al, 2020).

No propósito de contribuir no aperfeiçoamento da etapa de avaliação presencial da Fecintec, buscando aproximá-la dos princípios que envolvem uma formação transformadora, propusemos uma ficha de avaliação para ser utilizada na versão física ou digital. Considerando seu formato e finalidade, inclui-se na categoria material didático instrucional.

Nossa escolha do PTT justifica-se no fato de que a prática da avaliação vigente na maioria das escolas ainda é realizada de maneira que descaracteriza sua função de fornecer dados que possibilitem a condução/recondução do estudante ao melhor caminho para a construção do conhecimento, preservando características sancionatórias, classificatórias e excludentes (LUCKESI, 2014).

O modelo de avaliação dos trabalhos apresentados na Fecintec nos remete ao conceito de exame, com caráter classificatório e seletivo, e não de avaliação, uma vez que esta deve possuir características diagnósticas e inclusivas (LUCKESI, 2014).

Tendo em vista a proposta de formação integral assumida pelos IFs, que contempla as múltiplas dimensões do sujeito, promovendo ensino na perspectiva de integrar ensino, pesquisa e extensão; avaliar pode ser ainda mais complexo. Baseado nesse contexto da EPT, as feiras de ciências mostram-se como importante espaço que contribui para consecução deste propósito, como também para a divulgação científica e tecnológica.

Em vista disso e do fato de que avaliar não se restringe à relação docente e discente, mas se estende à instituição, entendemos que uma avaliação que convirja para a formação transformadora deve contemplar elementos que viabilizem ao estudante a oportunidade do diálogo com o avaliador e da reflexão acerca da sua pesquisa e a relação desta com a sociedade e o meio ambiente, ao mesmo tempo em que estimula o avaliador refletir a prática de avaliar na Fecintec. Nesse sentido, Casanova (2009) amplia nossa compreensão acerca da importância da função do avaliador ao apontar algumas habilidades desejáveis.

Defendemos a existência de um avaliador que possua um forte poder negocial [...] e simultaneamente reflita muita delicadeza, respeito pelo trabalho e dificuldades das pessoas avaliadas, humildade e aceitação de lacunas e mudanças desejadas ou preconizadas pelo próprio processo avaliativo (CASANOVA, 2009, p.5).

Dessa forma, apoiados nos achados da pesquisa, apresentamos uma ficha de avaliação de trabalhos científicos/tecnológicos em feiras de ciências para ser utilizada na Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande - FECINTEC, podendo ser adaptada para outros *campi* do IFMS e até mesmo para outras escolas. Este material sugere as seguintes inclusões ao modelo adotado: código QR nos trabalhos, participação do público visitante na avaliação, acesso ao resultado das avaliações e apontamentos dos avaliadores aos estudantes e seus orientadores, pesquisa de satisfação do evento, redução de trabalhos por avaliador, inclusão da ficha de avaliação ao edital, formação para avaliadores, redução do número de avaliadores pertencentes à instituição realizadora do evento.

Este produto é composto por 11 questões, sendo 6 delas direcionadas à comissão de avaliação e 5 para os visitantes e algumas sugestões destinadas aos organizadores do evento. É indispensável que a Direção de Pesquisa, Extensão e Relações Institucionais do *Campus* Campo Grande conheça este produto e discuta com a comissão organizadora a viabilidade de utilização e a importância de se iniciar o processo de ruptura do modelo vigente.

Levando em consideração que serão avaliados trabalhos científicos, onde devem ser observados o atendimento de critérios metodológicos pré estabelecidos, cada item a ser avaliado está disposto em um quadro com a indicação das principais questões que aquele item deve responder. Acrescentamos também espaço para justificativa da avaliação, possibilitando ao orientador e ao estudante ter mais clareza do que foi avaliado e refletir sobre pontos que podem ser aprimorados no trabalho, ao mesmo tempo que leva o avaliador a refletir sobre a avaliação que está realizando. Após avaliação, cada trabalho receberá uma nota de acordo com o atingimento dos parâmetros: excelente - o item avaliado supera as expectativas para o nível de formação; muito bom - o item avaliado foi plenamente atendido; bom - o item avaliado foi bem desenvolvido; regular - o item foi parcialmente atendido, pode ser significativamente melhorado; não atende - O item avaliado deixou a desejar, grandes modificações ou novas elaborações são necessárias. Para obtenção do

resultado final é feita a média de cada item. Quando o decimal for menor que 0,5 arredonda-se para menor e se for acima de 0,5, arredonda-se para maior.

Apoiado em Belchior (1974), Rudio (2000, p.57) nos esclarece que o projeto de pesquisa deve possuir os seguintes “pontos fundamentais”:

1) O que fazer? (planos da natureza e formulação do problema e do enunciado das hipóteses) [...]; 2) Por quê? Para quê? E para quem fazer? (planos dos objetivos e da justificativa da pesquisa) [...]; 3) Com quê? (instrumento da pesquisa) [...]; 4) Com quanto fazer e como pagar? (planos dos custos da pesquisa) [...]; 5) Quem vai fazer? (plano do pessoal responsável pela pesquisa) [...] (RUDIO, 2000, p.57-59).

Com base nesses pontos elaboramos os seguintes itens a serem avaliados pela comissão de avaliação. São eles:

- Apresentação oral do trabalho: Procure identificar se o trabalho foi de fato elaborado pelo estudante e se os mesmos demonstram domínio no assunto. Os estudantes se apresentaram e a escola que representam? A linguagem utilizada é adequada à apresentação? Nota: \_\_\_\_\_ Justificativa:
- Tema e Justificativa: Considerar se o trabalho estabelece uma delimitação do assunto tratado e traz uma justificativa coerente contendo a descrição do problema da pesquisa, seus objetivos e hipóteses. Deve responder às seguintes perguntas: O título escolhido informa o tema da pesquisa de forma clara e precisa? O que fazer? (Formulação do problema e enunciado das hipóteses, relacionando-os à teoria). Por quê? (Justificativa da pesquisa) Para quê? (Objetivos da pesquisa) Por que este trabalho é interessante? Nota: \_\_\_\_\_ Justificativa:
- Metodologia: Considerar se apresentam qual o tipo de pesquisa realizado, os procedimentos que utilizaram, as técnicas de coleta de dados ou os procedimentos técnicos adotados, como foi a análise e interpretação dos resultados ou da construção do protótipo. Onde? Como? (População, amostragem e local) Com quê (que instrumento de pesquisa será utilizado) Quanto? (Utilização de provas estatísticas; previsão sobre interpretação dos dados) Quando? (Qual o tempo previsto para cada etapa) Nota: \_\_\_\_\_ Justificativa:

- Conclusão e/ou Produto/Processo: Considerar se apontam como o trabalho respondeu ao problema da pesquisa, se há viabilidade técnica do projeto/custo-benefício, se houve a confirmação da hipótese. Onde chegou? (Quais as principais conclusões) Nota: \_\_\_\_\_  
Justificativa:
- Apresentação visual: Considere se os recursos utilizados para a apresentação do trabalho auxiliaram a entender a proposta e os resultados, estando organizados de forma clara, dinâmica e coerente com a apresentação verbal dos estudantes. Nota: \_\_\_\_\_  
Justificativa:
- Diário de pesquisa: As informações mais relevantes estão registradas de forma organizada? Os registros estão em ordem cronológica e evidenciam como foi conduzida a pesquisa? Justificativa:

Para Hoffmann (1994, p.58), “avaliação significa ação provocativa do professor,desafiando o educando a refletir sobre as situações vividas, a formular e a reformular hipóteses, encaminhando-se a um saber enriquecido”. Dessa forma, acreditamos que este produto pode contribuir para a formação científica do estudante.

Em relação à ficha dos visitantes o objetivo principal é atrair a participação do público e despertar seu interesse por visitar os trabalhos apresentados na Feira, estimulando, assim, o debate sobre os temas abordados. Desse modo, os itens da ficha manteve o foco nos critérios metodológicos, porém com menos rigor, visto que o que nos importa nesse caso é conhecer qual a percepção do visitante em relação ao que ele viu. Pois entendemos que essa interação é propícia para que haja apontamentos que contribuam para o aprimoramento do trabalho, assim como permitir que se conheça seu impacto, ainda que essa percepção seja construída a partir do senso comum.

Importante mencionar que Porfiro (2018, p. 164), reforça a importância das feiras enquanto espaço de divulgação científica, todavia, evidencia que estes eventos estão “distantes da realidade das pessoas, sendo voltadas para a apresentação de resultados positivos da ciência, sem fomentar o debate em torno dos problemas sociais”, o que contribui para que a população permaneça na condição de espectadora dos resultados da ciência.

Por isso, entendemos que a participação dos visitantes na avaliação contribui em alguma medida para superar os desafios apontados pelo autor. Nesse sentido, para a avaliação do visitante foram elaboradas questões afirmativas com quatro opções de respostas: concordo totalmente, concordo parcialmente, discordo, não sei opinar, onde deverá ser marcada com X a opção que o visitante considerar a melhor. No mesmo quadro há um espaço disponível para comentários. As questões são as seguintes:

O título escolhido informa o tema da pesquisa de forma clara e precisa.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar. Comente:

Você conseguiu perceber qual o foco do assunto tratado e qual a importância dele.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar. Comente:

Você conseguiu entender como foram os procedimentos utilizados na pesquisa para atingir seu objetivo.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar. Comente:

A pesquisa apresentou alguma resposta ou produto que atendeu ao objetivo ou respondeu à pergunta inicial.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar. Comente:

A pesquisa fez com que você refletisse sobre a temática, se interessasse pelo produto ou aprendesse algo novo.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar. Comente:

Nossa análise evidenciou algumas fragilidades do evento que merecem atenção. Em razão disso, de modo a auxiliar na melhoria da organização da Feira, consideramos pertinente trazer aos organizadores algumas sugestões:

Sugerimos que os trabalhos tenham um QR Code para que os visitantes tenham acesso ao formulário de avaliação; Forneça aos estudantes e orientadores o resultado de suas avaliações, com as sugestões apontadas pelos avaliadores; Ao final de cada evento, realize pesquisa de satisfação voltada aos estudantes participantes e seus orientadores; Anexe a ficha de avaliação ao edital da Feira, para conhecimento prévio de estudantes e orientadores; Evite o excesso de trabalhos por avaliador, visando garantir tempo suficiente para a avaliação; Tendo em vista promover a reflexão sobre a avaliação na FECINTEC, sugerimos que na oferta de cursos de elaboração de projetos científicos seja incluído o módulo Avaliação, abordando-a no contexto das Feiras de Ciências; Com antecedência, encaminhar aos avaliadores a ficha de avaliação com as devidas orientações; Traçar estratégias para aumentar o número de avaliadores externos e, ao mesmo tempo, reduzir o número de avaliadores do IFMS.

O produto pode ser consultado no apêndice E ou por este [link](#).

## **5.1 Validação do Produto Técnico Tecnológico**

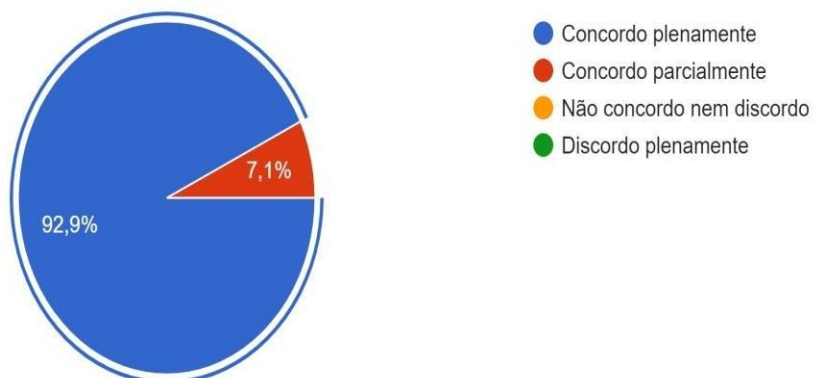
A validação do PTT geralmente acontece em duas etapas, a primeira é na fase de aplicação. Grupos focais, pesquisas de opinião, especialistas, narrativa, juízes e outros, são alguns exemplos para validar o produto nessa fase. No nosso caso, optamos por submetê-lo à avaliação do grupo que respondeu à pesquisa sobre a Fecintec. Na segunda etapa é validado pelos membros da banca.

O resultado da avaliação demonstrou que o produto atende ao que propõe, conforme pode ser verificado nos gráficos abaixo.

Gráfico 4 - Validação acerca da contribuição da ficha de avaliação

A ficha proposta, caso adotada, contribui para que os avaliadores reflitam sobre sua prática.

28 respostas

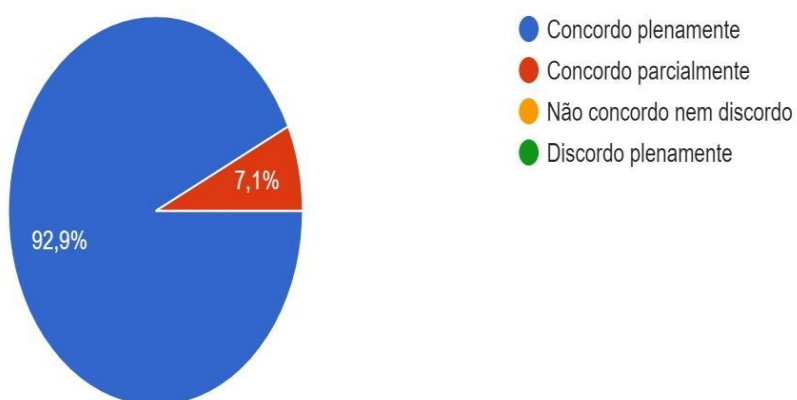


Fonte: elaboradas pela autora

Gráfico 5 - Validação acerca da possibilidade de aprimoramento dos trabalhos

A ficha proposta oferece aos estudantes informações que permitam aprimorar seu trabalho.

28 respostas

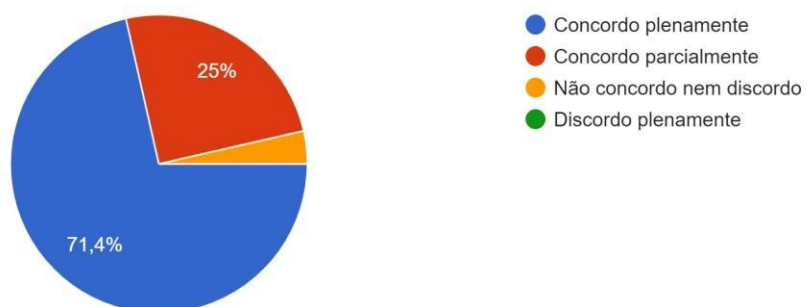


Fonte: elaboradas pela autora

Gráfico 6 - Validação acerca da participação na avaliação

A participação da comunidade na avaliação, conforme proposto na ficha, é viável e pode colaborar com o trabalho desenvolvido pelos estudantes.

28 respostas



Fonte: elaboradas pela autora

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendendo a importante relação entre a proposta de formação assumida pelos Institutos Federais e as Feiras de Ciências, esta pesquisa consistiu em identificar qual a percepção de alguns autores envolvidos na Fecintec quanto à finalidade do evento; as potencialidades e fragilidades no formato de avaliação adotado. A partir disso, apontar quais elementos da avaliação da aprendizagem, sob uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem contribuir para aproximar o processo de avaliação dos trabalhos na Fecintec da proposta de formação assumida pelo IFMS, sugerindo como produto educacional uma ficha avaliativa que contemple tais elementos.

Ao analisar as questões relativas à percepção da finalidade da Feira percebemos que entre os três grupos da pesquisa (avaliadores, orientadores e organizadores) prevalece o entendimento de finalidades que contemplam aspectos de formação científica e também sociais, estando alinhado àquelas apontados na literatura para esses eventos, assim como com os objetivos estabelecidos para a Fecintec. Já em relação à questão de como a premiação contribui para essa finalidade, não há consenso entre os grupos. Fica evidente que a maioria reconhece a premiação como estímulo para a realização de pesquisas e aprimoramento dos trabalhos, porém há aqueles que entendem que a premiação estimula a competitividade, creditando a ela uma conotação negativa. O fato de a premiação ser apontada como um fator positivo nos causou estranheza e desmistificou nossa visão acerca dela. Acreditamos que a prevalência da competitividade em detrimento da colaboração no ambiente escolar seja reflexo de uma característica bem marcada em nossa sociedade.

É evidente que os três grupos reconhecem a importância da avaliação para o aprimoramento dos trabalhos. Entretanto, no grupo de avaliadores fica clara a percepção arraigada do modelo vigente, seletivo e classificatório, uma vez que apontam como principal finalidade da avaliação a seleção dos trabalhos. Reconhecemos que avaliação é um tema complexo e amplo, e romper com o padrão estabelecido e reproduzido há séculos é um desafio e tanto, especialmente para as instituições de educação, isso exige um esforço perene.

Ainda sobre a avaliação, embora a grande maioria entre os três grupos seja favorável à adoção de uma avaliação reflexiva e dialógica, parecem não compreender

como ela poderia ser realizada, alguns indicaram a necessidade de adequações para que nova prática seja efetiva, enquanto outros são contrários à mudança, demonstrando acomodação ao modelo adotado.

Ao analisarmos as fragilidades da avaliação adotada na Fecintec observamos que mesmo no formato tradicional são encontradas dificuldades. Essa questão, direcionada aos avaliadores e organizadores, aponta que muitos se sentem inseguros para avaliar. Fatores como o espaço físico inadequado, grande quantidade de trabalhos por avaliadores e a inexperiência de alguns em avaliar trabalhos científicos indicam um comprometimento da qualidade da avaliação realizada, seja pelo barulho, pelo calor, pela proximidade dos estandes, pelo tempo insuficiente, pela incompreensão do avaliador acerca dos critérios, tornando-a em alguns casos superficiais. Entre os orientadores a maior fragilidade que percebemos foi a superficialidade das avaliações.

Em relação às potencialidades, é notório entre os grupos que a Feira é um importante espaço de troca e interações, tanto é que os aspectos sociais como Interação social, desenvolvimento pessoal, organização do evento são os principais pontos positivos em relação à avaliação.

Em resumo, esses achados nos revelam que a avaliação adotada na Fecintec está em descompasso com a proposta de formação assumida pelos Institutos Federais, uma vez que se caracteriza pela manutenção do modelo de exame, seletivo, com foco na classificação estática.

Considerando tais resultados, sem pretensão de que seja a solução para superar as fragilidades expostas, mas na expectativa do primeiro passo em direção à ruptura do atual modelo de avaliação na Feira, este trabalho resultou no produto educacional Ficha de Avaliação de Trabalhos Científicos/Tecnológicos em Feiras de Ciências, onde trazemos as seguintes sugestões: feedback do avaliador, pesquisa de satisfação com estudantes participantes e seus orientadores, conhecimento prévio da ficha de avaliação por parte dos estudantes e orientadores, redução do número de trabalhos por avaliador, formação para os avaliadores, melhor distribuição do número de trabalhos, evitando o excesso por avaliador, evitar que os avaliadores sejam da própria instituição que realiza a Feira e oportunizar aos visitantes participação na avaliação. Acreditamos que, se adotado, o produto educacional privilegia uma avaliação mais aprofundada, onde o foco esteja também no estudante, e não apenas no trabalho realizado. Vale ressaltar que a participação dos visitantes pode

trazer contribuições para o aprimoramento do trabalho, mesmo que a partir do senso comum, além de que conhecer essa experiência pode ser um termômetro do impacto destes trabalhos científicos/tecnológicos.

Por fim, tendo em vista a aproximação da proposta de formação dos IFs e avaliação na Fecintec, sugerimos para trabalhos futuros a adoção de conceitos, que tem foco na experiência do estudante, no lugar de notas, que tem foco na classificação, seletiva e excludente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.

BELCHIOR, P.G.O. **Planejamento e elaboração de projetos**. São Paulo: Americana, 1974.

BRASIL. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 2008.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Por que popularizar?** 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/popularizacao-da-ciencia/por-que-popularizar>. Acesso em: 19 Jan.2022.

CASANOVA, M.P Prazeres. Perfil do avaliador no contexto da avaliação do desempenho docente. *In* BONITO, J. Ensino, **Qualidade e Formação de Professores-Livro de Homenagem ao Professor Vítor Manuel Trindade**. Évora: Departamento de Pedagogia e Educação da Universidade de Évora (ISBN 978-989- 95802-1-3)., 2009.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, v.10, n. 22, p. 89-100, 2003.

COUTINHO FILHO, E. F.; et al. Avaliação do conforto ambiental em uma escola municipal de João Pessoa. Encontro de extensão universitária. **Desafios da indissociabilidade entre ensino e extensão**, v. 9, n.10, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009.

GIL, A. C. **Como Elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAZEN, R.M.; TREFIL, J., Science Matters. **Achieving scientific literacy**. New York:Anchor Books Doubleday, 1991.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia dasLetras, 1995.

HOFFMANN, J. **Avanços nas concepções e práticas da avaliação**. In: Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. 2015, p. 1-7.

HOFFMANN, J.M.L. **Avaliação mediadora**: uma relação dialógica na construção do conhecimento. Avaliação do rendimento escolar. São Paulo: FDE, 1994.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**; v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>. Acesso em: 10 Nov. 2021.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez editora, 2014.

LUCKESI, C.C. Avaliação da aprendizagem na escola e a questão das representações sociais. **EccoS Revista Científica**, v. 4, n. 2, dezembro, 2002, p. 79-88.

MANCUSO, R. **A evolução do programa de feiras de ciências do Rio Grande do Sul avaliação tradicional x avaliação participativa**. 1993. 334 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós - Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis- Sc, 1993.

MANCUSO, R.; LEITE FILHO, I. Feiras de ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006, p.11-43.

MINAYO, C.S. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21.ed. Petrópolis: Vozes; 2002. p.9 -29.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Profissional e Tecnologia. IF - MT (Instituto Federal do Mato Grosso do Sul). **Programa institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do IFMS (PITEC)**. Mato Grosso do Sul: IFMT, 2018. Disponível em: <https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/programas/programa-institucional-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica-do-pitec-ifms.pdf>. Acesso em: 19 Jan. 2022.

MOREIRA, I.C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

OAIGEN, E. R.; BERNARD, T.; SOUZA, C. A. Avaliação do evento feiras de ciências: aspectos científicos, educacionais, socioculturais e ambientais. **Revista Destaques Acadêmicos**, Edição especial, 2013.

OLIVEIRA, E.M. **As feiras de ciências e tecnologia do IFMS: disseminação de conhecimentos com perspectivas de desenvolvimento**. 2020. 171 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Local) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2020.

PACHECO, E. **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

PINTO, J.A.F. **Feira de ciências, iniciação a pesquisa e comunicação de saberes: o relato de uma experiência**. Campina Grande/PB. 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2101>. Acesso em 01 Dez. 2021

PORFIRO, L.D. **História e Memórias de Feiras de Ciências em Espaços Escolares**. 2018. 198 f. Tese (Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia-GO, 2018.

RAMOS, A. E. S. **Feiras de Ciências: Instrumento de divulgação científica e tecnológica ou incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico do país**. 2017. 35f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Física) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

RAMOS, M. **Concepção do ensino médio integrado**. In: Seminário Sobre Ensino Médio, 2008. Secretaria de Educação do Pará. 2008.

RIZZATTI, I.M.; et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020.

ROLAN, C.V. **Feiras de Ciências e Mostras Científicas: Debate e proposta sobre seus conceituais**. 2016. 68 fl. Dissertação (Mestrado), Instituto Federal Sul-Rio-Grandense Campus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação, Pelotas, 2016.

ROMÃO, J.E. **Avaliação Dialógica: Desafios e Perspectivas**. São Paulo, 1998.

RUDIO, F.V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Rio de Janeiro. Vozes, 2000.

SASSERON, L.H.; DE CARVALHO, A.M.P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246/172>. Acesso em: 19 Jan. 2022.

VARGAS, M. Ciência, técnica e tecnologia. **Revista USP**, n.14, p.96-103, São Paulo, 1992.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Questionário - Avaliadores

Caro (a) Participante

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**Feira de Ciências: uma investigação do processo de avaliação**” respondendo ao questionário abaixo. Essa pesquisa tem como propósito investigar o processo de avaliação presencial dos trabalhos apresentados na Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec), organizada pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Campo Grande (IFMS-CG). Dada a importância da Fecintec na sua região de abrangência, especialmente no incentivo à iniciação científica na educação básica, este trabalho busca compreender o processo de avaliação presencial e quais elementos da avaliação da aprendizagem, a partir de uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem ser introduzidos ao processo atualmente realizado. E você, Avaliador, é parte fundamental na construção dessa pesquisa.

Antes de prosseguirmos convém alguns esclarecimentos:

- Sua participação é voluntária e gratuita. E você pode desistir a qualquer momento;
- Não há respostas certas ou erradas, o importante é que ao responder você seja o mais sincero (a) possível, baseado no que acredita ser a verdade;
- Os seus dados pessoais serão utilizados única e exclusivamente para essa pesquisa com o compromisso de sigilo;
- Caso queira obter mais informações sobre a pesquisa poderá entrar em contato com a pesquisadora por meio do e-mail [euricleia.azevedo@ifms.edu.br](mailto:euricleia.azevedo@ifms.edu.br);
- Após a defesa da dissertação, caso tenha interesse, poderá solicitar à pesquisadora o resultado da pesquisa.

Sua participação é importante!

## QUESTIONÁRIO

Avaliadores da Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (FECINTEC) - edições 2018 e 2019.

- 1) Qual a sua área de formação (conforme as áreas de conhecimento da Capes)?
  - Ciências Agrárias
  - Ciências Biológicas
  - Ciências Exatas e da Terra
  - Ciências Humanas
  - Ciências da Saúde
  - Ciências Sociais Aplicadas
  - Engenharias
  - Linguística, Letras e Artes
- 2) Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?
- 3) Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?
- 4) Como a avaliação realizada durante a FECINTEC contribui para a finalidade que você apontou?
- 5) Você acredita ser possível incluir uma avaliação dialógica e reflexiva\* nesse tipo de evento? (\*na perspectiva de Hoffmann (1994) uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica).
- 6) Qual o seu nível de educação formal?
  - Graduação
  - Especialização
  - Mestrado
  - Doutorado
  - Pós-doutorado

- 7) Qual sua idade?
- O Até 25 anos
  - O Entre 26 e 29 anos
  - O Entre 30 e 39 anos
  - O Entre 40 e 49 anos
  - O Entre 50 e 59 anos
  - O Entre 60 e 69 anos
  - O Entre 70 e 79 anos
  - O Outra
- 8) Qual a dificuldade encontrada nas avaliações realizadas durante a feira?
- 9) Aponte até três pontos positivos que você destacaria nas avaliações presenciais realizadas durante a feira.
- 10) Aponte até três pontos negativos que você destacaria nas avaliações presenciais realizadas durante a feira.

Obrigada!

## APÊNDICE B - Questionário - Organizadores

Caro (a) Participante

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**Feira de Ciências: uma investigação do processo de avaliação**” respondendo ao questionário abaixo. Essa pesquisa tem como propósito investigar o processo de avaliação presencial dos trabalhos apresentados na Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec), organizada pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Campo Grande (IFMS-CG). Dada a importância da Fecintec na sua região de abrangência, especialmente no incentivo à iniciação científica na educação básica, este trabalho busca compreender o processo de avaliação e identificar quais elementos da avaliação da aprendizagem, a partir de uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem ser introduzidos ao processo atualmente realizado.

Sua contribuição é importante na construção dessa pesquisa.

Antes de prosseguirmos convém alguns esclarecimentos:

- Sua participação é voluntária e gratuita. E você pode desistir a qualquer momento;
- Não há respostas certas ou erradas, o importante é que ao responder você seja o mais sincero (a) possível, baseado no que acredita ser a verdade;
- Os seus dados pessoais serão utilizados única e exclusivamente para essa pesquisa com a garantia de sigilo;
- Caso queira obter mais informações sobre a pesquisa poderá entrar em contato com a pesquisadora por meio do e-mail [euricleia.azevedo@ifms.edu.br](mailto:euricleia.azevedo@ifms.edu.br);
- Após a defesa da dissertação, caso tenha interesse, poderá solicitar o resultado da pesquisa.

Conto com seu apoio.

## QUESTIONÁRIO

Organizadores da Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec) - edições 2018 e 2019.

- 1) Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?
- 2) Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?
- 3) Como a avaliação realizada durante a FECINTEC contribui para a finalidade que você apontou?
- 4) Qual a dificuldade encontrada nas avaliações realizadas durante a feira?
- 5) Você acredita ser possível incluir uma avaliação dialógica e reflexiva\* nesse tipo de evento? (\*na perspectiva de Hoffmann (1994) uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica).
- 6) Aponte até três pontos positivos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.
- 7) Aponte até três pontos negativos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.

Obrigada!

## APÊNDICE C - Orientadores

Caro (a) Participante

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**Feira de Ciências: uma investigação do processo de avaliação**” respondendo ao questionário abaixo. Essa pesquisa tem como propósito investigar o processo de avaliação dos trabalhos apresentados na Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec), organizada pelo Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Campo Grande (IFMS-CG). Dada a importância da Fecintec na sua região de abrangência, especialmente no incentivo à iniciação científica na educação básica, este trabalho busca compreender o processo de avaliação e identificar quais elementos da avaliação da aprendizagem, a partir de uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem ser introduzidos ao processo atualmente realizado.

Antes de prosseguirmos convém alguns esclarecimentos:

- Sua participação é voluntária e gratuita. E você pode desistir a qualquer momento;
- Não há respostas certas ou erradas, o importante é que ao responder você seja o mais sincero (a) possível, baseado no que acredita ser a verdade;
- Os seus dados pessoais serão utilizados única e exclusivamente para essa pesquisa com a garantia de sigilo;
- Caso queira obter mais informações sobre a pesquisa poderá entrar em contato com a pesquisadora por meio do e-mail [euricleia.azevedo@ifms.edu.br](mailto:euricleia.azevedo@ifms.edu.br);
- Após a defesa da dissertação, caso tenha interesse, poderá solicitar o resultado da pesquisa.

Sua participação é importante!

## QUESTIONÁRIO

Orientadores que submeteram trabalhos na FECINTEC - edições 2018 e 2019.

- 1) Qual a sua área de formação (conforme as áreas de conhecimento da Capes)?
  - Ciências Agrárias
  - Ciências Biológicas
  - Ciências Exatas e da Terra
  - Ciências Humanas
  - Ciências da Saúde
  - Ciências Sociais Aplicadas
  - Engenharias
  - Linguística, Letras e Artes
- 2) Qual o seu nível de educação formal?
  - Graduação
  - Especialização
  - Mestrado
  - Doutorado
  - Pós-doutorado
- 3) Qual o seu entendimento quanto à finalidade da FECINTEC?
- 4) Como a premiação contribui para o atendimento dessa finalidade?
- 5) Como a avaliação realizada durante a FECINTEC contribui para a finalidade que você apontou?
- 6) O que você sentiu falta nas avaliações dos trabalhos que submeteu à FECINTEC?

Você acredita ser possível incluir uma avaliação dialógica e reflexiva\* nesse tipo de evento? (\*na perspectiva de Hoffmann (1994) uma ação reflexiva do educador no sentido de mediar a construção do saber, estabelecendo com o estudante uma relação dialógica).

- 7) Aponte até três pontos positivos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.
  
- 8) Aponte até três pontos negativos que você destacaria nas avaliações realizadas durante a feira.

Obrigada!

## APÊNDICE D - TCLE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012 E RESOLUÇÃO Nº 510/2016

Prezado (a) Senhor (a)

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO** desenvolvida pela mestrandia Euricléia de Souza Azevedo, do Curso de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS) – *Campus* Campo Grande, sob a orientação do professor Dr. Dejahyr Lopes Junior. O propósito deste trabalho é investigar o processo de avaliação presencial da Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande – FECINTEC, organizada pelo IFMS - *Campus* Campo Grande e identificar quais elementos da avaliação da aprendizagem, a partir de uma perspectiva dialógica e reflexiva, podem ser introduzidos ao processo atualmente realizado. E a partir dos resultados obtidos elaboraremos um produto educacional que contribua com a proposta de formação transformadora assumida pelos Institutos Federais.

Sua participação se dará com o preenchimento do questionário, o que levará em média 20 minutos, e a autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos e publicação em revista científica nacional e/ou internacional, com sigilo das suas informações pessoais.

Esclarecemos que a participação no estudo é voluntária e sem custo, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações solicitadas no questionário. Caso decida não participar do estudo ou, se estiver participando resolver a qualquer momento desistir, não sofrerá nenhum prejuízo, penalidade ou atitude preconceituosa. A pesquisadora estará à disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Esta pesquisa foi submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas que envolvem seres humanos. Dentre outros fundamentos éticos, a pesquisa deve atender o respeito ao participante em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de

contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio de manifestação expressa, livre e esclarecida (Res. CNN 466/2012). Os participantes que se sentirem prejudicados por algum procedimento ao qual foram submetidos durante esta pesquisa poderão encaminhar reclamação ou relatos ao CEP de registro e aprovação.

Nome: CEP UCDB

Endereço: Av. Tamandaré, 6000, Jardim Seminário – CEP: 79117-900 – Campo Grande-MS

Telefone: (67) 3312-3478 Email: cep@ucdb.br

Dada a importância das Feiras de Ciência e Tecnologia organizadas pelo IFMS em suas áreas de abrangência, especialmente no que diz respeito ao incentivo e promoção da iniciação científica na educação básica, investigar o processo de avaliação nos parece relevante, tendo em vista contribuir em alguma medida para a superação do caráter seletivo, classificatório e excludente comumente utilizado nesses eventos.

O questionário será aplicado via formulário digital (Google Forms) e as respostas serão utilizadas exclusivamente para os objetivos desta pesquisa, mantido o anonimato das informações. Comprometemo-nos pela posse e arquivamento seguro pelo prazo de 5 anos. Na divulgação dos resultados é garantido o sigilo da identidade do participante.

Deduz-se que o risco decorrente da participação nessa pesquisa seja o constrangimento ou desconforto ao responder o questionário. Nesse caso, o participante tem total liberdade de desistir a qualquer momento.

Como benefício deduz-se a satisfação em contribuir para a compreensão do processo de avaliação de um importante evento de iniciação científica voltado à educação básica.

Considerando as informações constantes acima e as normas expressas na Resolução nº 46 6/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, **consinto de modo livre e esclarecido participar da presente pesquisa na condição de participante**, sabendo que:

- Os pesquisadores comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466/12 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa, e a Resolução 510/2016, que trata de pesquisas em Ciências Humanas e Sociais que envolvem a utilização de dados obtidos com os participantes ou de informações identificáveis.
- Para obter sua via do termo de consentimento livre esclarecido, poderá solicitá-lo via e-mail [euricleia.azevedo@ifms.edu.br](mailto:euricleia.azevedo@ifms.edu.br) ou realizando uma cópia da tela, de acordo com a modalidade de seu computador: se o software for Windows ou Linux, aperte ALT + PrtSc em seguida, abra “paint” ou programa de sua preferência e após salve a imagem.- se for MacBook, aperte teclas shift + Command + 4 e salve da mesma forma descrita anteriormente.
- A participação em todos os momentos e fases da pesquisa é voluntária e não implica quaisquer tipos de despesa e/ou ressarcimento financeiro.
- Este Termo online é para certificar que eu li o termo de consentimento livre e esclarecido acima e concordo em participar deste estudo.

( ) Aceito participar do estudo

( ) Não aceito participar do estudo

Contato com a Pesquisadora

Euricléia de Souza Azevedo - (67) 99211-3665 [euricleia.azevedo@ifms.edu.br](mailto:euricleia.azevedo@ifms.edu.br)  
Rua Taquari, nº 831, Bairro Santo Antônio Cidade: Campo Grande/MS.

Contato com o Orientador

Prof. Dejahyr Lopes Junior - (67) 99241-6660 [dejahyr.lopes@ifms.edu.br](mailto:dejahyr.lopes@ifms.edu.br)  
Rua Taquari, nº 831, Bairro Santo Antônio Cidade: Campo Grande.

**APÊNDICE E – Ficha de Avaliação em trabalhos científicos e tecnológicos**

EURICLÉIA DE SOUZA AZEVEDO  
DEJAHYR LOPES JUNIOR

# FICHA DE AVALIAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO/TECNOLÓGICO EM FEIRAS DE CIÊNCIAS



  
**PROFEPT**  
MESTRADO PROFISSIONAL EM  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL  
Mato Grosso do Sul

MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PROFEPT

  
**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul  
Campus Campo Grande

INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CAMPUS CAMPO GRANDE

A994f Azevedo, Euricléia de Souza  
Ficha de Avaliação de Trabalho Científico/Tecnológico / Euricléia de Souza Azevedo, Dejahyr Lopes Junior. – Campo Grande-MS, 2022.  
15 p. : il. color. ; 29 cm.

Produto educacional (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Mato Grosso do Sul-IFMS, Campus Campo Grande, 2022.

Orientador: Prof. Dr. Dejahyr Lopes Junior.

1. Produto educacional. 2. Feira de Ciências. 3. Alfabetização Científica. 4. Processo de Avaliação. I. Lopes Junior, Dejahyr. II. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. III. Título.

CDD 23. ed. 370.11

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Campus Campo Grande - IFMS  
Bibliotecária: Paula F. K. Iseki Marques CRB1 – n. 2502

## APRESENTAÇÃO

Este trabalho é parte da dissertação intitulada "FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA INVESTIGAÇÃO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO", desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Uma característica dos Programas de Pós-graduação Profissionais é a exigência da elaboração de um produto educacional. Resultante da pesquisa desenvolvida, tal produto precisa ser aplicado em contexto real para fins de avaliação na expectativa de contribuir na melhoria da educação básica (RIZZATTI et al, 2020).

Os Institutos Federais tem como perspectiva a formação integral, propondo uma educação orientada por princípios que objetivam oportunizar a superação do modelo de produção vigente, conformado ao atendimento específico das demandas do mercado. No propósito de colaborar para o aperfeiçoamento da etapa de avaliação presencial da FECINTEC, buscando aproximá-la da proposta institucional, elaboramos esta FICHA DE AVALIAÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO/TECNOLÓGICO EM FEIRAS DE CIÊNCIAS.

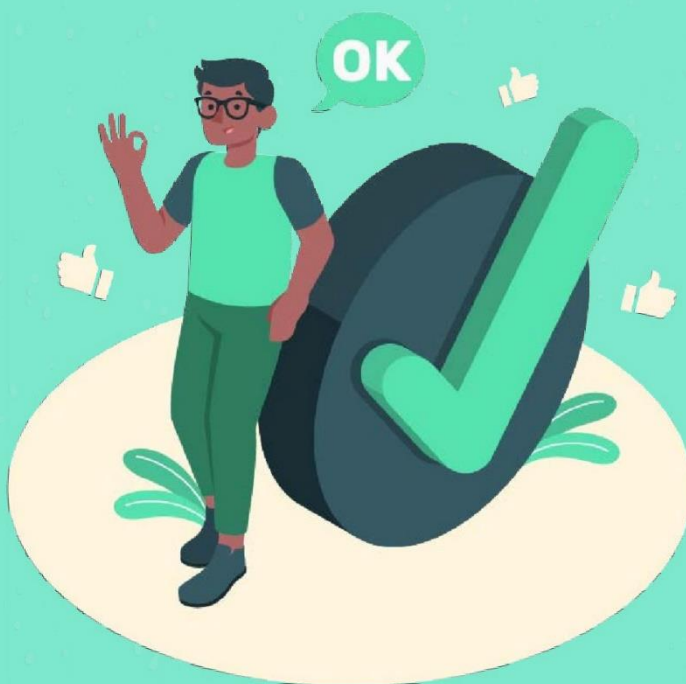
Considerando que, no contexto das Feiras, avaliar não se restringe à relação estudante e avaliador, mas se estende à instituição, entendemos que uma avaliação que convirja para a formação transformadora deve contemplar elementos que viabilizem ao estudante a oportunidade do diálogo com o avaliador e da reflexão acerca da sua pesquisa e a relação desta com a sociedade e o meio ambiente, ao mesmo tempo em que estimula o avaliador refletir a prática de avaliar na FECINTEC.

*"Avaliar é o ato de diagnosticar  
uma experiência, tendo em vista  
reorientá-la para produzir o  
melhor resultado possível"*

*(Luckesi, 2002, p. 84)*

#### Objetivos das Feiras de Ciência e Tecnologia do IFMS:

- Estimular novas vocações por meio da realização de projetos de pesquisa criativos e inovadores;
- Estimular o interesse pelas ciências e o desenvolvimento de pesquisas, com o intuito de ampliar a produção científico-tecnológica;
- Promover a articulação, estruturação e fortalecimento das redes tecnológicas regionais com o objetivo de gerar e difundir conhecimento para as estruturas educacionais e de viabilizar a produção científica como potencial atividade empreendedora;
- Incentivar as pesquisas, aperfeiçoar os trabalhos produzidos nas instituições de ensino e fomentar o uso da pesquisa como ferramenta motivadora do processo educacional;
- Promover o desenvolvimento e a consolidação de atividades de iniciação científica para os estudantes dos ensinos fundamental, médio e técnico integrado de nível médio;
- Promover uma feira municipal de ciências, tecnologias e engenharias, envolvendo estudantes de escolas públicas e privadas, do 6º ano do ensino fundamental ao ensino médio e ensino técnico integrado de nível médio.



# FICHA DE AVALIAÇÃO: COMISSÃO CIENTÍFICA

CARO (A) AVALIADOR (A),

Agradecemos sua colaboração. Seu papel é muito importante nesse processo.

Visando ao atendimento dos objetivos da FICINTEC, compartilhamos algumas orientações.

**FECINTEC:** Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande.

## Parâmetros para atribuição de notas

<b>10</b> <b>Excelente</b>	<b>8,5 a 9,5</b> <b>Muito bom</b>	<b>6,5 a 8</b> <b>Bom</b>	<b>4,5 a 6</b> <b>Regular</b>	<b>4,0</b> <b>Não atinge os requisitos</b>
O item avaliado supera as expectativas para o nível de formação.	O item avaliado foi plenamente atendido.	O item avaliado foi bem desenvolvido.	O item foi parcialmente atendido, pode ser significativamente melhorado.	O item avaliado deixou a desejar, grandes modificações ou novas elaborações são necessárias.

Ao chegar ao stand cumprimente a todos e identifique-se.

Ao avaliar o trabalho, esteja atento à escolaridade dos estudantes que o desenvolveram. Alguns deles estão participando do evento pela primeira vez, e podem ficar nervosos no momento da apresentação, o que é natural.

Ouçá com atenção e interesse, muitos se prepararam para esse momento. Cada item deverá receber uma pontuação de 4,0 a 10,0 - se em sua análise o trabalho não atendeu os critérios satisfatoriamente, é indispensável que se aponte aos autores sugestões que possibilitem aprimorá-lo.

Código de identificação do trabalho \_\_\_\_\_

Nome do avaliador (a) (como deve constar no certificado) \_\_\_\_\_

#### Apresentação oral do trabalho:

Procure identificar se o trabalho foi de fato elaborado pelo estudante e se os mesmos demonstram domínio no assunto.

- Os estudantes se apresentaram e a escola que representam?
- A linguagem utilizada é adequada à apresentação?

Nota: \_\_\_\_\_

Justificativa:



**Tema e Justificativa:**

Considerar se o trabalho estabelece uma delimitação do assunto tratado e traz uma justificativa coerente contendo a descrição do problema da pesquisa, seus objetivos e hipóteses.

Deve responder as seguintes perguntas:

- O título escolhido informa o tema da pesquisa de forma clara e precisa?
- O que fazer? (Formulação do problema e enunciado das hipóteses, relacionando-os à teoria).
- Por quê? (Justificativa da pesquisa)
- Para quê? (Objetivos da pesquisa)
- Por que este trabalho é interessante?

Nota: \_\_\_\_\_

Justificativa:



**Metodologia:**

Considerar se apresentam qual o tipo de pesquisa realizado, os procedimentos que utilizaram, as técnicas de coleta de dados ou os procedimentos técnicos adotados, como foi a análise e interpretação dos resultados ou da construção do protótipo.

- Onde? Como? (População, amostragem e local) Com quê (que instrumento de pesquisa será utilizado) Quanto? (Utilização de provas estatísticas; previsão sobre interpretação dos dados) Quando? (Qual o tempo previsto para cada etapa)

Nota: \_\_\_\_\_

Justificativa:

**Conclusão e/ou Produto/Processo:**

Considerar se apontam como o trabalho respondeu ao problema da pesquisa, se há viabilidade técnica do projeto/custo-benefício, se houve a confirmação da hipótese.

Onde chegou? (Quais as principais conclusões)

Nota: \_\_\_\_\_

Justificativa:

**Apresentação visual:**

Considere se os recursos utilizados para a apresentação do trabalho auxiliaram a entender a proposta e os resultados, estando organizados de forma clara, dinâmica e coerente com a apresentação verbal dos estudantes.

Nota: \_\_\_\_\_

Justificativa:



# AVALIAÇÃO DO DIÁRIO DE PESQUISA

## Diário de pesquisa:


As informações mais relevantes estão registradas de forma organizada?

Os registros estão em ordem cronológica e evidenciam como foi conduzida a pesquisa?


Comentários:




## FICHA DE AVALIAÇÃO: VISITANTES



Ao avaliar o trabalho considere sempre a escolaridade dos estudantes que o desenvolveram. Alguns deles estão participando do evento pela primeira vez, e podem ficar nervosos no momento da apresentação, o que é natural.



Ouçã com atenção e interesse, muitos se prepararam para esse momento.



Sua contribuição é importante para que os autores possam identificar pontos a serem melhorados e a verificar como seu trabalho contribuiu para o conhecimento, aprendizagem ou reflexão de quem passou por ele.

O título escolhido informa o tema da pesquisa de forma clara e precisa.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar

Comente:

Você conseguiu perceber qual o foco do assunto tratado e qual a importância dele.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar

Comente:

Você conseguiu entender como foram os procedimentos utilizados na pesquisa para atingir seu objetivo.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar

Comente:

A pesquisa apresentou alguma resposta ou produto que atendeu ao objetivo ou respondeu à pergunta inicial.

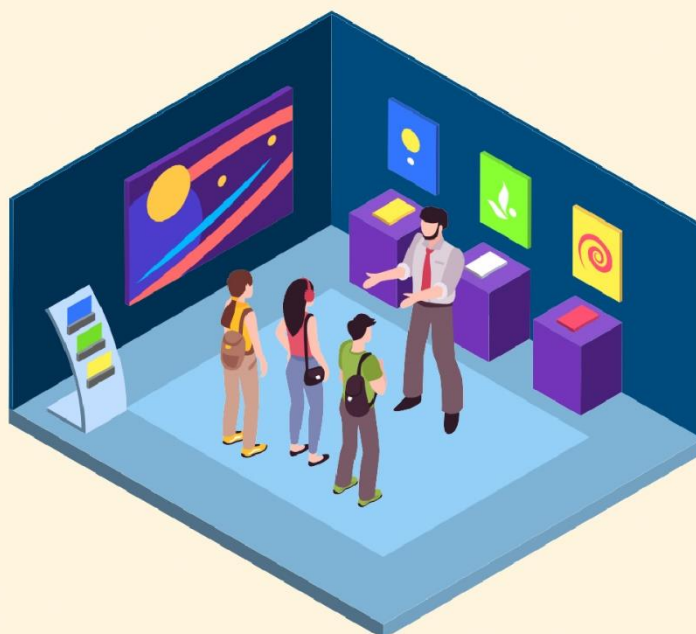
- | Concordo totalmente
- | Concordo parcialmente
- | Discordo
- | Não sei opinar

Comente:

A pesquisa fez com que você refletisse sobre a temática, se interessasse pelo produto ou aprendesse algo novo.

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Discordo
- Não sei opinar

Comente:



## SUGESTÕES AOS ORGANIZADORES

- Sugerimos que os trabalhos tenham um QR Code para que os visitantes tenham acesso ao formulário de avaliação.
- Forneça aos estudantes e orientadores o resultado de suas avaliações, com as sugestões apontadas pelos avaliadores.
- Ao final de cada evento, realize pesquisa de satisfação voltada aos estudantes participantes e seus orientadores.
- Anexe a ficha de avaliação ao edital da Feira, para conhecimento prévio de estudantes e orientadores.
- Evite o excesso de trabalhos por avaliados, visando garantir tempo suficiente para a avaliação.
- Tendo em vista promover a reflexão sobre a avaliação na FECINTEC, sugerimos que na oferta de cursos de elaboração de projetos científicos seja incluído o módulo Avaliação, abordando-a no contexto das Feiras de Ciências.
- Com antecedência, encaminhar aos avaliadores a ficha de avaliação com as devidas orientações.
- Traçar estratégias para aumentar o número de avaliadores externos e, ao mesmo tempo, reduzir o número de avaliadores do IFMS.

