

Feiras de Ciências no Ensino Noturno

Science Fairs in night school

Adriana Oliveira Bernardes¹

Resumo: São inúmeras as dificuldades encontradas pelos professores no ensino noturno, sobretudo para as disciplinas da área de exatas como, por exemplo, a Física. Neste artigo, relatamos um trabalho com feiras de ciências para promoção de um maior incentivo ao aprendizado da disciplina, a fim de torná-la inclusiva aos alunos da noite. O projeto das feiras envolvia todas as séries do Ensino Médio, recebendo como público visitante alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). As feiras foram realizadas no período de 2015 a 2019; nelas, foram apresentados aproximadamente 20 trabalhos por evento, participando como apresentadores aproximadamente 95% dos alunos que eram frequentes. A feira, em si, constituiu uma oportunidade para aprendizado e motivação de discentes, tendo em vista que contou com o envolvimento elevado comparado às atividades do ensino tradicional, contribuindo, desse modo, para que o desafio de ensinar Física a alunos trabalhadores fosse melhor realizado em comparação com o que é usualmente.

Palavras-chave: Feira de ciências. Ensino de Física. Alunos trabalhadores. Ensino Noturno. Escola Pública.

Abstract: There are numerous difficulties faced by teachers in night school, especially for subjects in the field of exact sciences such as Physics. In this article, we report on a project with science fairs to promote greater encouragement for learning the subject, in order to make it inclusive for night students. The fair project involved all high school grades, receiving students from the Youth and Adult Education (EJA) as visitors. The fairs were held from 2015 to 2019, presenting approximately 20 projects per event, with about 95% of frequent students participating as presenters. The fair itself was an opportunity for learning and motivation for students, as it had a higher level of involvement compared to traditional teaching activities, thus contributing to better teaching Physics to working students compared to what is usually done.

¹ Formada em Física pela UFJF, Mestre em Ensino de Ciências pela UENF, Doutora em Ensino de Física pela UFRJ, em estágio pós-doutoral pela UNESP. E-mail: fisica.adrianabernardes@gmail.com

Recebido em 27/03/2023

Aprovado em 08/05/2023

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Keywords: Science fair. Physics teaching. Working students. Night school. Public school.

Introdução

Feiras de ciências são recursos riquíssimos e uma estratégia de ensino importante para que professores da área de ciências desenvolvam um trabalho bem-sucedido com seus alunos. Autores como Mancuso (2006), Hartmann e Zimerman (2009), Bernardes (2011), Higa e Oliveira (2012), Dias et al. (2020), entre outros, abordam sua importância, destacando vários aspectos como: interdisciplinaridade, possibilidades de divulgação científica na escola, inclusão, entre outros.

Segundo Bernardes (2018, p.8), “[...] aproximar a ciência do espaço escolar é fundamental, e feiras de ciências, palestras, olimpíadas, gincanas científicas podem ser o fator desencadeador para provocar o engajamento dos alunos em disciplinas da área de ciências”. Outrossim, tais eventos apresentam discussões interdisciplinares de temas científicos, muitas vezes, envolvendo: Química, Física, Biologia, Matemática, entre outras disciplinas.

Feiras de ciências podem ser definidas como eventos que ocorrem em escolas ou são promovidas por instituições de ensino formal ou não formal para apresentação de trabalhos científicos elaborados por alunos num contexto protagonista.

Em relação ao protagonismo do aluno, segundo Silva (2009, p. 5):

O protagonismo de adolescentes reafirma-se como uma proposta político-pedagógica voltada ao desenvolvimento humano na medida em que contribui para a formação de cidadãos críticos, solidários e atuantes na sociedade. Destacamos a relevância deste estudo pela possibilidade da mudança de paradigmas no que concerne ao reconhecimento de formas contemporâneas de produção de conhecimento e de aprendizagens significativas para os(as) educandos(as), reconhecendo e oportunizando experiências de protagonismo aos(às) adolescentes e de reflexão ao(à) professor(a) sobre seu papel como educador na escola.

Em Bernardes (2016), refletimos sobre a importância das feiras, já que para a construção de um experimento, são necessários conhecimentos que podem levar os alunos do Ensino Médio a discussões científicas relevantes, que são importantíssimas para seu aprendizado e para que percebam as características da ciência Física e seu caráter investigativo. Outra questão a ser levada em conta é a possibilidade de “colocarem a mão na

massa”, elaborando, com materiais de sucata, experimentos com os quais poderão discutir fenômenos físicos presentes no dia a dia.

A discussão em relação ao papel do professor no contexto da feira também é importante e é apresentada em Bernardes (2018, p. 3):

O professor no contexto da feira, onde o aluno protagoniza, deve exercer o importante papel de orientador do processo educativo, incentivando e fornecendo meios para que o aluno encontre material adequado para suas pesquisas, dando retorno em relação a seu desenvolvimento, no qual deverá reafirmar a importância dos quatro pilares da educação segundo a UNESCO que são: aprender a fazer, aprender a aprender, aprender a viver junto e aprender a ser.

220

Na figura 1, abaixo, alunos do curso noturno apresentam experimento elaborado com materiais de sucata.



Figura 1² – Apresentação na Feira de Ciências. Fonte: A autora.

É importante também considerar que uma feira de ciências promovida na escola pode colaborar para divulgação de ciência, promovendo discussões de temas atuais, como: mudanças climáticas, descoberta de exoplanetas, possibilidade de vida em outros planetas, entre outros, colaborando com a alfabetização científica.³

² As imagens contidas neste artigo foram devidamente autorizadas pelos alunos que participaram do projeto feira de ciências.

³ Sasseron e Carvalho (2011) elucidam que, devido à pluralidade semântica, encontramos, na literatura nacional sobre ensino de Ciências, autores que utilizam também a expressão “Letramento Científico”: Mamede; Zimmermann (2007), Santos; Mortimer (2001), e também aqueles que usam a expressão “Enculturação Científica”: Carvalho; Tinoco (2006), Mortimer; 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.

O Ensino Noturno

A escola, principalmente a pública, apresenta grandes diferenças entre o ensino que é oferecido no turno da manhã e o oferecido no turno da noite, quando o público-alvo corresponde a alunos que trabalham durante o dia. Muitas vezes, o cansaço e as dificuldades de aprendizagem são motivo para que não seja oferecido ao discente um ensino que lhe possibilite uma formação cidadã, formação esta que deveria se dar de forma reflexiva e dialogada.

A educação noturna na sua essência apresenta uma desigualdade social visível, pois os alunos, em sua maioria, são de classes menos favorecidas. Não esquecendo que uma parcela considerável desses alunos são trabalhadores, que chegam à escola com diversos problemas sociais além dos conflitos de convivência familiar (SANTANA et al., 2011).

Normalmente, o turno da manhã possui um maior número de atividades e eventos que colaboram para uma melhor formação do aluno, geralmente são promovidas visitas culturais, são realizadas viagens e há uma maior facilidade para realizar, por exemplo, uma feira de ciências.

À noite, como os alunos trabalham durante o dia, há uma maior dificuldade para realizar atividades que não ocorram em sala de aula ou no espaço escolar, que deverá, então, ser transformado pelo professor em espaço de aprendizagem. O aluno chega à escola após um dia de trabalho e tem, além disso, mesmo quando se dispõe a aprender, problemas como falta de base para acompanhar as disciplinas. Por isso, é importante que existam projetos que colaborem para que este aluno não desista e prossiga na escola, recebendo um ensino de qualidade com objetivos de uma formação cidadã, como apregoa a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996).

A educação brasileira passa por uma democratização do ensino, porém pouco se vê falar em permanência na escola, em particular na escola noturna. Observa-se que ofertar apenas o acesso não é condição suficiente para falar em democratização, pois há diversas problemáticas que fazem com que os alunos abandonem a escola (SANTANA et al., 2011).

Porém, mais do que não abandonar é necessário que se desenvolva nestes alunos habilidades e competências que contribuam efetivamente para sua vida em sociedade. No que concerne às matérias relacionadas à ciência, uma possibilidade de fazê-lo entender a

importância da escola e do conhecimento pode se dar no processo de interação possibilitado por feiras de ciências.

Em pesquisa realizada por Gonçalves e colaboradores (2005), os autores verificaram que professores são unânimes em afirmar positivamente sobre a importância de se conhecer a realidade, as necessidades e os interesses de seus alunos, visando a um ensino de qualidade. Bem como, sobre a possibilidade e importância de se construir um trabalho coletivo entre professores e alunos, apontando a necessidade de um projeto curricular que vincule conteúdos relevantes à realidade e às expectativas dos alunos. Assim, a feira de ciências poderá contribuir para que o discente reflita sobre problemas que fazem parte de sua realidade de acordo com seus interesses e de seus pares, colaborando, inclusive, para uma maior interação entre eles em torno de tais discussões.

Para alguns estudiosos, a expansão da educação em todos os níveis traz para a população o acesso a níveis de ensino que antes eram destinados para uma minoria dos cidadãos. Isso faz com que os paradigmas elitistas defendidos pelo sistema educacional sejam quebrados, possibilitando, assim, que novas abordagens no ensino sejam postas para atender às necessidades de uma nova geração de pessoas que almejam evoluir o pensamento científico (SANTANA et al., 2011).

Assim, um projeto escolar no qual seja desenvolvido uma feira científica permitirá que estes alunos, primeiramente, entendam a importância da ciência e que se motivem a aprender, pois verão que o estudo que lhes é oferecido tem aplicações práticas. O aluno envolvido neste universo protagonizará e será estimulado a pensar que pode aprender e interagir neste universo de conhecimentos.

Vale salientar que a escola noturna também é frequentada por alunos não trabalhadores, os jovens, que, na sua maioria, não se enquadraram no perfil da escola diurna, ferindo o modelo de educação e sofrendo uma retenção muito grande, fazendo com que frequentem a escola noturna (SANTANA et al., 2011).

O fato mostra que existe uma diversidade no ensino noturno e que os grupos presentes devem ser atendidos em um contexto que beneficie a todos. As feiras de ciências, antes de tudo, promovem a interação, propiciando que alunos se reúnam em grupos para apresentação de trabalhos. Este fato pode colaborar para um maior dialogismo entre grupos tão diversos, possibilitando um ambiente de aprendizagem colaborativa.

Em pesquisa realizada, dados apresentados por Gonçalves e colaboradores (2005) mostram que, de acordo com os professores, 56% dos alunos do curso noturno procuram o

certificado que garantirá o emprego e/ou melhorias salariais; 40% procuram o conhecimento, que possibilitará outras oportunidades individuais, coletivas e profissionais, e 4% vêm em busca da ilusão de que a escola promove ascensão social.

Ainda que estes alunos cheguem à escola com objetivos tão diversos, é importante considerar a necessidade de oferecer-lhes uma educação de qualidade e que atividades diversificadas estejam presentes, distanciando-se do oferecimento de aulas tradicionais que normalmente são consideradas maçantes pela maioria dos alunos. Segundo Bernardes (2022), à noite recebemos alunos trabalhadores, por isso, atividades diversificadas podem integrá-los melhor à escola e contribuir com seu desenvolvimento. É importante, neste contexto, que eles vejam significado nas atividades e participem ativamente.

Santos (2016) nos esclarece que a pedagogia tradicional primava por encher os alunos de informações, conhecimentos, já que seguiam uma teoria que acreditava apenas na assimilação e transmissão de conteúdo. Neste processo, o professor era a figura central e o aluno um simples receptor que escutava e reproduzia as informações dadas pelo professor. O contexto de desenvolvimento de uma feira de ciências modifica este cenário, colocando o aluno como figura central no processo de ensino e aprendizagem.

Na figura 2 abaixo, alunos apresentam experimento com o tema eletricidade:



Figura 2 – Experimento desenvolvido por alunos das turmas da noite. Fonte: A autora.

Acreditamos que quando elaboramos tais eventos, como uma feira de ciências para turmas da noite, ou levamos trabalhos do turno matutino para serem apresentados para estes alunos, estamos colaborando fortemente para o oferecimento de uma formação cidadã.

Consideramos também que atrelado a esta formação colaboramos para um maior entendimento e valorização da ciência pelos discentes. O dialogismo entre os atores envolvidos neste processo é fundamental neste sentido (BERNARDES, 2022).

Feira de ciências

Nos dias de hoje, feiras de ciências regionais e nacionais, como: a Feira Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (FECTI), Feira Brasileira de Ciência e Engenharia (FEBRACE), Mostra de Tecnologia, Engenharia e Ciência (MOSTRATEC), entre outras, recebem anualmente trabalhos oriundos de escolas públicas e privadas que foram desenvolvidos por alunos com a orientação de seus professores.

Acreditamos que feiras de ciências possam além de motivar alunos, favorecer seu protagonismo, autonomia e beneficiar seu aprendizado de várias disciplinas.

Feiras de ciências contam com várias etapas: a de pesquisa bibliográfica, a de elaboração de um produto (maquete ou experimento) e apresentação à comunidade. Em todas as etapas é importante a orientação do professor e sua interação com o discente. Todavia, a feira não deve ser realizada num contexto alheio à orientação do professor, na qual o aluno pesquisa alguma coisa e elabora um experimento qualquer, muitas vezes, desvinculado da matéria que está sendo trabalhada em sala de aula. É importante trabalharmos com o recurso para propiciar não só alfabetização científica, mas também o entendimento de temas que fazem parte do currículo, que são discutidos em sala de aula e, no caso da Física, são tidos pelos alunos como de grande dificuldade.

Na feira, pode ser incentivada a inserção de elementos interdisciplinares, e assim, se for apresentado um trabalho, por exemplo, sobre a luz é possível discuti-lo do ponto de vista histórico, do fenômeno físico envolvido, entre outros.

As dificuldades para elaboração da feira de ciências no Ensino Noturno

Comumente, como supramencionado, os alunos da noite são alunos trabalhadores que, durante o dia, exercem suas atividades profissionais e, à noite, se encaminham à escola. Estes alunos, além de chegarem à escola cansados, após um dia de trabalho, também possuem uma série de defasagens em relação às disciplinas. Assim, é necessário que o professor trabalhe

com ele partindo destes pressupostos, oferecendo um ensino de qualidade e não um ensino “facilitado” como normalmente ocorre.

No contexto da elaboração da feira, é fundamental que o professor reivindique com a gestão escolar os materiais para disponibilizá-los aos alunos participantes, entre outros, os mais comuns: folhas de cartolina para cartazes, bolas de isopor para simbolizar planetas, fio de cobre, pilhas, canos, entre outros. De acordo com as experiências selecionadas para apresentação nas feiras, é possível que alguns dos alunos possam contribuir trazendo material de sucata, disponíveis, algumas vezes, em seu trabalho ou com algum familiar ou conhecido. Desse modo, é importante considerar que alguns destes materiais estão presentes na escola e outros podem ser obtidos como material de sucata.

Segundo Bernardes (2006), a realidade da escola pública hoje é a de que a maioria sofre com a falta de laboratórios, tanto de ciências quanto de informática, acesso à internet, entre outros problemas, como a falta de projetos e ajuda financeira para seu desenvolvimento. A capacitação para professores, que sabemos deve ser oferecida de forma contínua, também precisa ser incentivada pela gestão escolar, podendo ser, inclusive, articulada dentro da escola através de cursos e palestras.

O objetivo deste artigo é discutir a importância do recurso ou estratégia didática feira de ciências para o trabalho com a disciplina de Física em turmas de ensino noturno, para alfabetização científica, para a valorização da ciência pelos alunos e melhor aprendizado dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Essa discussão será realizada a partir da experiência com elaboração de feiras em colégio público da rede estadual do Rio de Janeiro num período de quatro anos.

Metodologia

Neste trabalho, apresentamos um projeto desenvolvido dentro de escola pública como uma proposta para melhorar o aprendizado dos alunos na disciplina de Física e obter melhores resultados com os alunos, tanto do ponto de vista do conhecimento adquirido, como sua visão e entendimento da importância do conhecimento trabalhado. Assim, este trabalho, emprega o que chamamos hoje de pesquisa-ação.

Esta metodologia de pesquisa, segundo Thiollent (2011, p. 83):

(...) é uma pesquisa voltada para diversificadas aplicações em diferentes áreas de atuação. Sem reduzirmos a necessidade de uma constante reflexão teórica, podemos considerar que a pesquisa-ação opera principalmente como

pesquisa aplicada em suas áreas prediletas que são as áreas de educação, tecnologia e práticas políticas e sindicais.

Quem também contribui para a discussão é Trip (2005, p.445) ao aludir que:

A pesquisa-ação educacional é principalmente uma estratégia para o desenvolvimento de professores e pesquisadores de modo que eles possam utilizar suas pesquisas para aprimorar seu ensino e, em decorrência, o aprendizado de seus alunos, mas mesmo no interior da pesquisa-ação educacional surgiram variedades distintas.

226

Assim, a pesquisa-ação não é a única estratégia para utilização por professores, existindo também a pesquisa participante, que segundo Azamorw (2021, p. 140) trata-se de:

(...) um modelo participativo insere o pesquisador como um dos atores no campo, sem hierarquias de função em relação ao grupo pesquisado. Seu conhecimento acadêmico/teórico/metodológico, somado aos saberes diversificados dos membros do grupo, facilita a compreensão dos processos de construção das representações sociais, pois dele fará parte.

No contexto, acreditamos que a pesquisa-ação traga benefícios aos alunos no sentido de contribuir para seu interesse e formação, bem como para o professor que poderá refletir sobre seu trabalho em sala de aula e melhorar sua prática pedagógica.

Para obtenção de dados, utilizamos a pesquisa documental, consultando os documentos da escola, como as fichas de avaliação da feira e páginas da internet, onde eram descritas as atividades desenvolvidas durante o projeto. Nos documentos escolares, é possível encontrar o número de alunos envolvidos e nas páginas os temas dos trabalhos apresentados.

Gil (2002) destaca que a pesquisa documental baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Cenário de pesquisa

Este trabalho foi desenvolvido em um colégio público da rede estadual do Rio de Janeiro, que, desde 2013, realiza um projeto escolar vinculado à disciplina de Física para melhorar o aprendizado de ciências dos alunos, tendo sido iniciado o trabalho com as turmas da noite a partir de 2015.

O colégio oferece os turnos matutino, vespertino e noturno, Ensino Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos para aproximadamente 712 alunos. A escola possui alguns recursos: laboratório de Ciências, laboratório de Informática, ainda que sucateados, e espaços físicos, como auditório e quadra de esportes.

O colégio em questão também conta com um grupo de Astronomia escolar que realiza atividades na escola como: observação do céu, palestras, oficinas, entre outros.

Projeto Mostras de Astronomia para o ensino noturno

Vale ressaltar que o colégio desenvolve, no turno da manhã, um projeto com feiras de ciências, tratando especificamente de temas de Astronomia.

Anteriormente à implantação do projeto feira de ciências no turno da noite, trabalhos que participavam desta mostra eram convidados a serem apresentados à noite, fazendo parte do projeto que chamamos Astronomia para as turmas da noite, contando como público participante alunos do Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos.

Este trabalho inicial fez com que os alunos do ensino noturno tivessem uma ideia de como se davam tais eventos, já que participavam das feiras como público. Assim, consideramos que o fato foi importante para que, futuramente, pudéssemos introduzir o trabalho feiras de ciências à noite.

Avaliação dos trabalhos da feira

Os trabalhos apresentados eram avaliados por professores da escola e licenciandos em Biologia de um polo de educação à distância da cidade.

Tabela 1: Esboço da ficha de avaliação.

Avaliação da feira de ciências	Alunos participantes	Motivação	Conteúdo	Recursos	Total
Grupo 1					
Grupo 2					
Grupo 3					
....					

Tabela 1 – Ficha de avaliação dos trabalhos da feira. Fonte: Dados escolares.

Havia também um campo na ficha onde os avaliadores podiam ressaltar pontos a respeito da feira, realizando comentários sobre a qualidade dos trabalhos apresentados e sobre a feira de maneira geral.

Resultados e Discussões

O evento feira de ciências desenvolvido no turno da noite ocorreu do ano de 2015 ao ano de 2019, não tendo sido realizada de forma presencial nos anos seguintes devido à situação de pandemia.

Participaram dos eventos aproximadamente 120 alunos como apresentadores de trabalho durante os cinco anos de realização do evento e 300 como expectadores (alunos do curso de Educação de Jovens e Adultos).

Em relação à pesquisa bibliográfica,⁴ realizada na fase inicial da feira, a maioria dos alunos não tiveram problemas, alguns realizaram na biblioteca da escola, outros em seus próprios smartphones.⁵

Após a pesquisa bibliográfica, nas apresentações em sala de aula, as interações entre professor e aluno propiciavam conhecimento para que chegassem na apresentação à comunidade com alguma experiência. Essa interação além de propiciar aprendizado para todos os grupos, já que assistiam às apresentações dos colegas, fazia também com que os alunos se deparassem com formas de apresentações que se diferenciavam das suas. Acreditamos que estas apresentações favoreciam um aprendizado colaborativo.

Havia um cuidado em relação a que as participações ocorressem de acordo com as características dos alunos, assim, alguns apresentavam o trabalho oralmente, outros preferiam elaborar os recursos a serem utilizados para explicação, como os cartazes, maquetes e experimentos.

Na tabela 2 abaixo, o número de alunos participantes e grupos formados para apresentações de trabalho:

	I Feira de	II Feira de	III Feira de	IV Feira de	V Feira de
--	------------	-------------	--------------	-------------	------------

⁴ As pesquisas bibliográficas são elaboradas a partir de material já publicado e têm como objetivo colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Este material é constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, monografias, dissertações, teses, internet, entre outros (PRODANOV; FREITAS, 2013).

⁵ Em Bernardes (2018), é apresentada uma discussão sobre a utilização de celulares para o aprendizado de Física no ensino noturno.

	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências
Número de alunos	30	27	22	20	21
Número de grupos (Número de trabalhos)	17	19	15	12	10

Tabela 2 – Dados das feiras de ciências das turmas da noite retirados das fichas de avaliação de trabalho.

Fonte: Dados escolares.

Na tabela 3 abaixo, os conteúdos trabalhados por cada série e os recursos utilizados pelos alunos:

Séries	Temas	Recursos utilizados pelos alunos
1º ano	Astronomia e Leis de Newton	Cartazes, Maquetes e experimentos.
2º ano	Astronomia e Fenômenos relacionados ao calor	
3º ano	Astronomia e Fenômenos relacionados à eletricidade	

Tabela 3 – Conteúdos do currículo abordado nas feiras em cada série do Ensino Médio.

Fonte: Dados escolares.

Nas avaliações realizadas, também eram obtidos depoimentos dos professores e licenciandos a respeito do trabalho realizado pelos alunos, sendo eles responsáveis pelas notas referentes aos trabalhos que classificavam os alunos para as premiações.

Depoimentos de professores e licenciandos

A avaliação da feira era realizada por professores que trabalhavam no turno da noite, principalmente de Biologia. Também atuavam como avaliadores licenciandos em Biologia do Consórcio Cederj que eram convidados a participar.

Alguns depoimentos obtidos eram dados na folha de avaliação dos alunos e são apresentados abaixo:

A gente nota neles um envolvimento e interesse em explicar o tema que eles estão desenvolvendo. Isso é muito positivo. (Professor 1)

Para mim como graduanda foi muito importante ver aquela aluna tão tímida apresentando o trabalho dela. Ela me falou que no início tinha bastante vergonha, mas que depois de se apresentar em várias feiras, antes daquela, ela estava gostando bastante, inclusive de interagir mais com as pessoas. (Graduanda 1)

Foi um trabalho muito bom! Eu sinceramente não acreditava que eles pudessem fazer isso! A maioria é muito desinteressada em sala de aula! Eu achei que valeu muito a pena! (Professor 2)

Os trabalhos estão muito bons! Os alunos têm interesse em explicar! Para mim, como graduanda, foi muito estimulante e inspirador ver estes alunos tão motivados. (Graduanda 2)

Observamos, nos depoimentos, que professores e graduandos destacam principalmente o interesse dos alunos e seu envolvimento quando estão apresentando seus trabalhos, discutindo o que normalmente o aluno em sala de aula demonstra pouco interesse.

Um dos professores que conhecia os alunos expressa que inicialmente não acreditava que eles pudessem produzir algo, mas que observou que a maioria fez uma boa apresentação com interesse e motivação, diferente do que possuem em sala de aula.

Ainda, um dos licenciandos destaca como as dificuldades podem ser superadas por alunos com maiores dificuldades, pois recebeu um relato de um destes alunos.

Análise dos Resultados

Verificamos, através dos resultados apresentados na tabela 1, que o número de alunos participantes aumentou durante os anos que se seguiram à primeira feira. O fato sugere que, aos poucos, o evento foi se tornando popular na escola e alunos que não participaram como protagonistas nas primeiras edições foram motivados a participar nas seguintes. A feira, com o tempo, tornou-se um evento anual já esperado pela comunidade escolar, ocorrendo normalmente na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Em relação ao desenvolvimento de trabalhos na área de Astronomia, normalmente este era trabalhado em todas as séries ainda que não fizesse parte dos conteúdos de 2^o e 3^o série de forma ostensiva. O fato ocorria já que alguns alunos manifestavam interesse e era possível a realização de um trabalho interdisciplinar entre a Física e a Astronomia. No 2^o ano, no qual a Física trabalha Termologia, os temas dos trabalhos envolviam, por exemplo, temperaturas de

estrelas e planetas, e, no 3º ano, onde se trabalha eletricidade, os temas envolviam campos magnéticos da Terra, de planetas e do Sol.

Com base nas percepções dos professores e dos licenciandos sobre a participação dos alunos do curso noturno em feiras de ciências, é possível observar que há um consenso sobre a importância e os benefícios da feira. O Professor 1 destaca o envolvimento e o interesse dos alunos em explicar o tema de seus trabalhos, o que é visto como algo muito positivo, já que normalmente este interesse não se dá em sala de aula.

A Graduanda 1 relata que a participação na feira de ciências foi importante para uma aluna tímida que, depois de se apresentar em várias ocasiões, passou a se sentir mais confiante e a interagir com as pessoas. Isso sugere que a participação em atividades como essa pode ter um impacto positivo na autoestima do aluno.

O Professor 2 destaca que a maioria dos alunos é desinteressada em sala de aula, o que pode ser um desafio para os professores e licenciandos, mas que, ainda assim, a participação dos alunos na feira de ciências foi realizada com interesse e motivação. O que sugere que essa atividade pode ser uma forma de despertar o interesse e a motivação dos alunos em relação ao conteúdo trabalhado em sala de aula.

A Graduanda 2 também destaca a qualidade dos trabalhos apresentados pelos alunos e o interesse deles em explicar seus projetos, o que é visto como algo estimulante e inspirador. Isso sugere que a participação em feiras de ciências pode ser uma forma de engajar os alunos e de promover uma cultura de investigação e curiosidade científica.

Por fim, as percepções dos professores e licenciandos indicam que a participação dos alunos do curso noturno em feiras de ciências pode trazer benefícios para o desenvolvimento acadêmico, social e emocional dos estudantes, além de ser uma oportunidade para promover o interesse e a motivação em relação à ciência.

Considerações Finais

Ensinar à noite é um grande desafio para o professor, que deverá enfrentar variados problemas como: a falta de base dos alunos nas disciplinas, o cansaço dos alunos que trabalharam durante todo o dia e até mesmo seus problemas pessoais que enfrentam em sua vida adulta, incluindo aqui o desemprego. Assim, ensinar Física é um grande desafio no qual o convencimento de sua importância deve ser trabalhado desde as primeiras aulas pelos professores.

A partir de 2015, iniciei um trabalho para estimular a participação de alunos em feiras de ciências promovidas dentro e fora da escola, tendo sido desenvolvidas, de 2015 a 2019, cinco feiras com a participação protagonista das turmas da noite.

Como supramencionado, os alunos da noite conheciam o recurso feira de ciências através dos trabalhos apresentados na Mostra de Astronomia desenvolvida no turno matutino, atividade que deu origem ao projeto “Astronomia para as turmas da Noite”. Isso, de certa forma, auxiliou já que conheciam as formas de apresentação e como eram utilizados recursos para isto.

O trabalho, ao longo do tempo, começou a contar com uma participação cada vez maior de alunos que conseguiam visualizar a possibilidade de participação e aprendizado.

Na escola, o público do evento são pessoas da comunidade: professores, funcionários, alunos e pais de alunos. Estes, muitas vezes, relatam a experiência da feira ressaltando que tiveram contato com muitos temas que desconheciam e que, por isso, acreditavam na sua relevância para alunos que frequentam a escola à noite.

Dessa forma, “é importante tornar a escola um ambiente inclusivo no qual o desenvolvimento do aluno se dê efetivamente num contexto em que haja investimento na qualidade do ensino ao invés da quantidade de conteúdo” (BERNARDES, 2018, p. 4).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZAMORW, Cristiany R. Pesquisa participante, representações sociais e psicossociologia: diálogos possíveis na escola Fractal. **Revista de Psicologia**, v. 33, n. 2, p. 137-142, maio-ago. 2021. Doi: <https://doi.org/10.22409/1984-0292/v33i2/5979>

BERNARDES, Adriana O. **A percepção da comunidade escolar sobre a participação de alunos surdos em Mostra de Astronomia**. 158p. Tese (Doutorado). Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

BERNARDES, Adriana O. Algumas considerações sobre a importância das feiras de ciências. **Revista Educação Pública**, 2011. Disponível em: http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao_em_ciencias/0006.html. Acesso em 20 jun. 2022.

BERNARDES, Adriana O. Ensino e Divulgação de Astronomia no Asteroid Day: A participação de um colégio público em um evento internacional. **Educação Contemporânea**, Volume 41. Editora Poisson. 2022. p. 83-90.

[EDUCAÇÃO-E-OS-PRESSUPOSTOS-DA-PEDAGOGIA-HISTÓRICO-CRÍTICA.pdf](#)
(ufc.br) Acesso em: 3 de out. 2022.

SASSERON, Lúcia H.; CARVALHO, Anna Maria P. de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. In: **Investigações em Ensino de Ciências** – V16(1), pp. 59-77, 2011. 59. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=1788015> . Acesso em: 18 abr. 2023.

SILVA, Thaís G. **Protagonismo na adolescência**: a escola como espaço e lugar de desenvolvimento humano. 2009. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009.