é preconizado por leis. Os sujeitos em formação, em especial, as crianças, requerem muitos cuidados e atenção.

Na Educação Infantil, é muito importante que as crianças aprendam brincando dentro e fora da unidade escolar, mas quando inseridas no espaço formador, o brincar deve ser realizado com propósitos, já que auxilia na formação da criança.

Diante disso, a ludicidade, os jogos, brinquedos e brincadeiras podem e devem fazer parte desse processo como práticas educativas criativas como abordagens metodológicas de acordo com espaço, materiais, oralidade, seleção adequada, planejamento, deixando o ambiente e o aprendizado mais prazeroso.

Após uma coleta de informações referentes às práticas educativas criativas voltadas para jogos, brinquedos e brincadeiras, conclui que podem auxiliar no processo de formação e desenvolvimento integral de cada criança na educação infantil, desmitificando o conceito de que jogos e brincadeiras são vistos apenas como entretenimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ivone Antonia Rosa De. LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL. 2016. Disponível em: LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL (webartigos.com). Acessado em: 25. agosto. 2022.

BRASIL. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília,

MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 25 agosto. 2022.

Brasília: MEC, 2001. BRASIL. Parecer CNE/CP9/2009 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Brasília: MEC, 2001.

FARIA Anália Rodrigues de. O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget. Ed. Ática, 3º edição, 1997.

GORETTI, Amanda Cabral. A psicomotricidade. http://www.cepagia.com.br/.../a_ psicomotricidade_amanda_cabral.doc, acesso em: 18/09/2018.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese. In: LUCKESI, Cipriano Carlos (org.) Ludopedagogia - Ensaios 1: Educação e Ludicidade. Salvador: Gepel, 2000.

KISHIMOTO, T.M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 6. ed. São Paulo: CORTEZ, 1994.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. O brincar na escola:Metodologia Lúdico-vivencial, coletâneas de jogos, brinquedos e dinâmicas. 2ed.Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MENDONÇA, Raquel Marins de. Criando o ambiente da criança: a psicomotricidade na educação infantil. In: ALVES, Fátima. Como aplicar a psicomotricidade: uma atividade multidisciplinar com amor e união. Rio de Janeiro: Wak, 2004. p.19-34.

São Paulo (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Indicadores de Qualidade da Educação Infantil Paulistana. – São Paulo : SME / DOT, 2016.

VAZ, José Carlos. Brincar é um direito da criança. 2006. Disponível em: Brincar é um direito da criança* - Fundação Perseu Abramo (fpabramo.org.br). Acessado em: 25. agosto. 2022.

_____. SOESCOLA. Psicomotricidade Infantil: a Arte de Brincar e Aprender Através do Lúdico. 2016. Disponível em: Psicomotricidade Infantil: a Arte de Brincar e Aprender Através do Lúdico — SÓ ESCOLA (soescola.com). Acessado em: 25. agosto. 2022.

A VISITA TÉCNICA DE COMPLEMENTAÇÃO DE ESTUDOS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NOS CURSOS TÉCNICOS

JOSÉ ANTONIO FIGUEIREDO DE SOUSA

RESUMO:

A visita técnica de complementação de estudos é uma ferramenta pedagógica, onde se busca significar os conteúdos vistos em sala de aula, proporcionando uma saída da escola, programada para a construção do conhecimento por meio do contato direto com o objeto estudado, dessa forma, contribui como motivação para os alunos, o que possibilita atender a seus interesses. As visitas técnicas são atividades que integram os diversos componentes curriculares da organização curricular do curso, além de servirem como sensibilização sobre temas relevantes para a construção de conhecimentos e para uma formação cidadã dos indivíduos. Nesse contexto destaca-se a relevância dessa me-

todologia na Educação Profissional – notadamente nos Cursos Técnicos de Nível Médio, nas suas diversas modalidades, assim como, nos Cursos do Ensino Médio com Itinerários Formativos. Buscou-se, então, por meio desta pesquisa analisar a importância da visita técnica de complementação de estudos para se alcançar as competências cognitivas e socioemocionais propostas nas ementas dos componentes curriculares da formação técnica e profissional (e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos cursos integrados). Destaca-se desta maneira, a importância da visita técnica de complementação de estudos e o seu valor pedagógico para a aprendizagem, assim como, a sua importância para desenvolvimento de um projeto de vida para o estudante. Destacou-se, ainda, a contribuição da atividade para as relações entre o professor e o aluno no ambiente escolar. Tendo como metodologia uma breve revisão bibliográfica, esta pesquisa, ressalta também, a importância das visitas técnicas para as relações socioambientais, instigando o aprendizado a partir de métodos fora da sala de aula.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ferramenta Pedagógica, Visita Técnica de Complementação de Estudos, Educação Profissional, Metodologia de Ensino.

ABSTRACT:

The technical visit of complementation of studies is a pedagogical tool, where it seeks to signify the contents seen in the classroom, providing an exit from the school, programmed for the construction of knowledge through direct contact with the object studied, thus contributing as motivation for students, which makes it possible to meet their interests. Technical visits are activities that integrate the various curricular components of the curricular organization of the course, besides serving as awareness on topics relevant to the construction of knowledge and for a citizen formation of individuals. In this context, the relevance of this methodology in Professional Education stands out – especially in the Technical Courses of High School, in its various modalities, as well as in the High School Courses with Formative Itineraries. Thus, this research was aimed at analyzing the importance of the technical visit of complementation of studies to achieve the cognitive and socio-emotional skills proposed in the menus of the curricular components of technical and professional training (and the Common National Curriculum Base (BNCC) in the integrated courses). Thus, the importance of the technical visit of complementation of studies and its pedagogical value for learning, as well as its importance for the development of a life project for the student, is highlighted. It was also highlighted the contribution of the activity to the relations between the teacher and the student in the school environment. Using a brief literature review as methodology, this research also highlights the importance of technical visits for social and environmental relations, instigating learning from methods outside the classroom.

INTRODUÇÃO

A Educação Profissional exige de forma constante e perene, a superação das dificuldades de novas técnicas, tecnologias e da interligação entre os saberes teóricos e práticos, como forma de atender as necessidades de inserção do egresso no mundo de trabalho. Podemos ainda, incluir neste contexto, o

Ensino Médio com os Itinerários Formativos (o Novo Ensino Médio2), onde os alunos têm maior poder de escolha sobre a própria formação (os itinerários formativos são o conjunto de componentes curriculares, projetos, oficinas e núcleos de estudo dentre outras situações de aprendizagem), além de um melhor direcionamento para o mercado de trabalho. A oferta da educação profissional se caracteriza como um processo de construção social que ao promover a qualificação do cidadão, a sua educação em bases técnicas e científicas, ao mesmo tempo, éticas e políticas, para compreender a tecnologia como produção do ser social. É um contínuo desafio que consiste em se ter e em cultivar uma instituição que se volte para uma aprendizagem constante. Assim, para que desenvolva a prática educativa os estudantes precisam ser mobilizados; a falta de motivação no processo de ensino-aprendizagem não contribui para a formação de um indivíduo participativo, de tal forma a que ele assuma seu protagonismo no processo de aprendizagem, muitas vezes, essa passividade culmina no abandono da escola, incrementando os índices de evasão escolar.

As visitas técnicas de complementação de estudos é mais um dentre os diversos itens que devem estar presente no processo de ensino e aprendizagem dos cursos técnicos de nível médio e nos cursos profissionalizantes e, sendo assim, pode se tornar uma atividade essencial para a formação dos estudantes. A adoção de uma metodologia de aprendizagem que contemple o planejamento e a execução de visitas técnicas enriquece o trabalho do professor e permite ao aluno construir conhecimentos diversificados de uma maneira rápida e eficaz, além de despertar o senso crítico na habilidade técnica escolhida. A relevância de uma visita técnica pode ser resumida a uma possibilidade de construir, demonstrar e aplicar diversos conceitos da área da habilitação técnica na natureza e no dia a dia do trabalho na área; assim como, reflete a importância de aliar a teoria a um contexto real, possibilitando a um processo de ensino e aprendizagem que fortalece o aprendizado significativo.

2 A Lei nº 13.415/2017 alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)

e estabeleceu uma mudança na estrutura do Ensino Médio, definindo uma nova organização curricular, mais flexível, que contemple uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes possibilidades de escolhas aos estudantes, os itinerários formativos, com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional. Aproxima as escolas da realidade dos estudantes, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade.

As visitas técnicas de complementação de estudos, mais do que um simples "passeio escolar", devem ser usadas, concebidas e vistas como poderosos recursos metodológicos que ajudam na aprendizagem do aluno e devem merecer, por parte do professor (assim como dos demais agentes envolvidos no processo de aprendizagem), um planejamento prévio de maneira a que nesse espaço de novas experiências, de novas visões, de confronto e de interesse do aluno, as concepções alternativas sejam perscrutadas se transformando em conhecimentos técnicos e científicos. Caracterizando-se, dessa forma, como uma ferramenta essencial que prepare os alunos para enfrentar as situações adversas do mundo do trabalho, dando-lhes mais conhecimento. As visitas técnicas de complementação de estudos, como atividade pedagógica, é um recurso que promove a superação dos conhecimentos adquiridos, por meio de experiências, de vivências, do enriquecimento e da construção de conhecimentos, relacionando-os e aplicando conteúdos em espaços não formais de aprendizagem. É um modo de possibilitar aos estudantes outras formas de conhecer a teoria, não somente como uma aplicação das aulas práticas do curso, conteúdos vistos no espaço formal da escola3. Nesse espaço, se desenvolve conjunto de saberes, princípios, teorias e outras que engessadas pelo sistema, acabam por desenvolver o indivíduo limitado. O espaço aprendizagem não formal, como apresentado por Alves; Passos; Arruda (2010, p. 20), "não é fornecido por uma instituição educacional ou de treinamento e não leva à certificação", mais desperta no estudante uma motivação que o leva a explorar outras possibilidades de aprender, pois, essa ferramenta, consegue promover a interdisciplinaridade, permitindo explorar, criar, coletar, verificar e discutir uma situação problema, um objeto de estudo e outros cenários que podem ser explorados pela atividade. Todos os alunos precisam ter a oportunidade de conhecer e verificar "o funcionamento das coisas" nas empresas e no mercado de trabalho, como forma de rever os conceitos teórico-metodológicos e expressar o diálogo produzido em sala de aula (Santos, 2006).

A visita técnica de complementação de estudos, neste contexto, tem papel fundamental para contribuir com a formação dos futuros profissionais que dela

3 O espaço formal é aquele ofertado pelas escolas de ensino regular, amparadas pela legislação LBD 2324/96, Diretrizes e Bases da Educação Nacional e outras.

necessitam, que precisam desse espaço para desenvolver estudos e pesquisas e se atualizar na área específica do seu curso. Assim, visitar as instalações de uma empresa, uma organização ou instituição, durante a realização do curso, promove a oportunidade de aprofundar os conhecimentos da ciência e relacionar com aplicações tecnológicas, aliado ao convívio com os profissionais atuando na área.

A VISITA TÉCNICA COMO FERRAMENTA PEDAGOGICA

O uso de metodologias, de recursos e de atividades diferenciadas contribui na mobilização dos estudantes, motivando-os, neles despertando curiosidades e interesses sobre diversos temas. A visita técnica de complementação de estudos, se apresenta como uma eficiente ferramenta pedagógica que pode ajudar o aluno a compreender melhor o tema estudado, construindo assim uma aprendizagem significativa, que ultrapassa os limites da sala de aula. De acordo com Diniz; Viveiro (2009), ao diversificar as atividades e os recursos didáticos o professor,

[...] contribui para motivar os estudantes, possibilitando atender a distintas necessidades e interesses dos alunos. A motivação e fundamental para que o estudante tenha uma aprendizagem significativa e, além disso, não há um único caminho que conduza com segurança a aprendizagem, pois são inúmeras as variáveis que se interpõe nesse processo (Diniz; Viveiro, 2009, p. 1).

A visita técnica de complementação de estudos tem, em sua essência, um importante valor pedagógico, desfazendo a ideia superficial de "passeio" ou "atividade de recreação"; mesmo que, também, contribua para a formação social do estudante. Para Castrogiovanni (2000, p.13), a vista técnica se caracteriza por "toda atividade oportunizada fora da sala de aula que busque concretizar etapas do conhecimento e/ou desenvolver habilidades em situações concretas perante a observação e participação". Complementando, Carbonell (2002), salienta que,

[...] são necessários espaços físicos, simbólicos, mentais e afetivos diversificados e estimulantes (...), aulas fora da classe, em outros espaços da escola, do campo e da cidade. Porque o bosque, o museu, o rio, o lago [...],

bem aproveitados, convertem-se em excelentes cenários de aprendizagem" (Carbonell, 2002, p. 88).

Quatro modalidades de ensino podem ser notadas nas visitas técnicas, são elas: o ouvir (uma das habilidades mais importantes para quem deseja aprender); o falar (permitin-

do que o indivíduo expresse o seu pensamento sobre determinado assunto); o vivenciar (propiciando à pessoa um papel ativo naquilo que lhe é apresentado) e o transformar (onde cada um, ao seu tempo, tem a autonomia de inovar o ambiente a sua volta).

A visita técnica de complementação de estudos que, muitas vezes é vista como uma atividade de lazer, na verdade é um trabalho muito específico, que precisa ser sistematizado, envolvendo um criterioso planejamento, execução e avaliação da atividade. Antes da saída da escola, propriamente dita, o professor precisa ter pleno conhecimento do lugar a ser visitado. Os alunos, ainda em sala de aula, precisam ser devidamente orientados, preparados, mobilizados para o que será realizado e, esclarecidos sobre quais objetivos precisam ser alcançados: é um momento onde todos são conscientizados sobre a importância da atividade a ser realizada, como conceituam Costella; Schaffer (2012, p. 94), "visitas técnicas são atividades integradoras de componentes curriculares e de sensibilização e proposição sobre temas relevantes na construção de conhecimentos, tanto na formação técnica como para a cidadania. Elas precisam ser planejadas, dentro de diferentes modalidades de projetos e propiciados aos alunos, com frequência, pelo menos uma vez no período letivo".

Além da importância com relação a aprendizagem dos conteúdos, a visita técnica proporciona, também, um vínculo mais próximo entre o professor e aluno. O estudante, começa a enxergar o docente de uma maneira mais disponível e amigável, tomando assim, a relação entre ambos mais próxima a um companheirismo que perdura no ambiente escolar.

Freire, (2004), ressalta a importância da relação professor-aluno, compreendendo que,

"[...] é impossível viver a disponibilidade a realidade sem segurança, mas é impossível também criar a segurança fora do risco da disponibilidade" (Freire, 2004, p.35).

Quando o professor está próximo de seu aluno e conhece seu contexto de vida, o processo de ensino-aprendizagem se dá de maneira mais natural.

Assim, o recurso da visita técnica de complementação de estudos, se faz importante tanto para o melhor aprendizado do conteúdo estudado em sala de aula, quanto para uma boa relação entre o aluno e professor.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste trabalho se buscou uma reflexão sobre a importância que as visitas técnicas de complementação de estudos podem impactar na vida estudantil, sendo, portanto, uma ferramenta útil no processo de ensino-aprendizagem. Para a realização deste estudo utilizou-se, inicialmente, a pesquisa bibliográfica, a qual consiste na etapa inicial de todo o trabalho científico ou acadêmico, com o objetivo de reunir as informações e dados que servirão de base para a construção da investigação proposta a partir de determinado tema (Freitas e Prodanov, 2013). Quanto ao tipo de abordagem, foi eleita a Pesquisa Qualitativa, definida como um tipo de investigação voltada para os aspectos qualitativos de uma determinada questão. Essa abordagem considera ainda, a parte subjetiva do problema, ou seja, ela é capaz de identificar e analisar dados que não podem ser mensurados numericamente.

O estudo de caso foi o método utilizado, o qual consiste em uma forma de aprofundar uma unidade individual. Conforme Yin (2001), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados. Este método contribui para uma melhor compreensão dos fenômenos individuais, os processos organizacionais e políticos de seu objeto de análise.

Neste trabalho, se considerou o estudo de caso do tipo descritivo, onde se realiza uma investigação que trata de uma situação específica, procurando encontrar as características e o que há de essencial nela. Conforme Cervo, Bervian e Silva (2007), a pesquisa descritiva tem por finalidade relatar com mais precisão o comportamento das amostras de um determinado grupo, favorecendo informações mais amplas e completas. Para estes autores, o estudo descritivo demonstra se realmente ocorrem os fenômenos buscando entender as variáveis de forma concisa.

Destaque-se que a educação profissional tem como objetivos não só a formação de técnicos, mas a qualificação, a requalificação, bem como a atualização permanente e a habilitação em níveis médio e superior. A educação profissional deve levar ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva (Lourenço e De Paiva, 2010). Ressalta-se que a formação profissional não se esgota na conclusão de um curso, com um certificado ou diploma, as novas estratégias, técnicas e tecnologias exigem o estabelecimento da educação continuada, perene, como forma de atualizar, especializar e aperfeiçoar jovens e adultos em seus conhecimentos técnicos, científicos, sociais e tecnológicos.

Para realizar o presente trabalho, foram consideradas duas visitas técnicas de complementação de estudos realizadas com alunos da ETEC José Rocha Mendes4, sendo uma realizada com uma turma de alunos do Curso Técnico em Eletrotécnica, visita às instalações de uma Usina Termoelétrica e outra com uma turma do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, visita realizada a uma unidade de reciclagem de lixo eletrônico. Participaram desse estudo 55 alunos regularmente matriculados nos cursos citados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ETEC José Rocha Mendes, desde 1964, representa um referencial em educação profissional na cidade de São Paulo, oferece atualmente cursos técnicos nos eixos tecnológicos de controle e processos industriais, produção cultural e design, gestão e negócios e segurança do trabalho, nas modalidades subsequente e integrado ao Ensino Médio.

Na visita realizada na usina termoelétrica, infelizmente, não foi possível à participação do total dos alunos da turma, devido a vários motivos de natureza particular e profissional. É importante ressaltar que o Curso Técnico em Eletrotécnica é oferecido no período noturno, muitos dos alunos trabalham e a empresa nos oferece a oportunidade de visita nos dias úteis no horário comercial, o que dificulta a participação de 100% deles. No cenário dos cursos modulares, algumas empresas abrem a possibilidade de visitas aos sábados, oferecendo outras oportunidades para os alunos; relata-se que existem alunos

4 A ETEC José Rocha Mendes é uma das 224 escolas técnicas do Centro Paula Souza, é a ETEC localizada na Vila Prudente em São Paulo-SP.

que trabalham no sábado, o que invariavelmente contribui para que ele não participe da visita. Assim, o quantitativo de alunos que participou da visita técnica foi de 17 alunos: 45,94% do total de alunos da turma do quarto módulo do curso. A preparação para a visita técnica foi fundamentada no componente curricular de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia (GTDE), que na sua ementa contempla os conteúdos sobre a geração de energia elétrica; mas não é só esse componente curricular mantém relação com objetivo da visita, os componentes curriculares de Eficiência Energética, Máquinas Elétricas, Instalações Elétricas e outros mais são contemplados com as experiências advindas dessa atividade externa à escola.





Visita Técnica de Complementação de Estudos – Usina Termoelétrica. Fonte: autor.

Com essa atividade foi possível contextualizar os conhecimentos teóricos recebidos em sala de aula sobre o uso de combustíveis fósseis na geração de energia elétrica e suas implicações ambientais, os alunos conheceram a dinâmica de funcionamento da usina termoelétrica (produção de energia elétrica a partir da energia térmica), ocasião em que foi dado ênfase aos aspectos técnicos relacionados à físico-química do processo de geração de energia elétrica. Durante a visita os alunos foram acompanhados pelo professor e por um engenheiro da usina. Dentre os objetivos da visita, podem-se destacar: a geração de energia através de um processo exotérmico (produção de energia elétrica a partir da energia térmica); conhecer a estrutura e a dinâmica de funcionamento de uma usina termoelétrica e suas ações no tocante à redução de seus impactos ambientais; conhecer os materiais antioxidantes presentes nas caldeiras; conhecer a demanda e o uso dessa forma de geração de energia; observar o tratamento dos parâmentos físico-químicos da água que entra e que sai da usina. Portanto, foi possível relacionar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, na qual os alunos conheceram todas as etapas envolvidas no funcionamento de uma usina termoelétrica e todos os aspectos voltados à atuação do Técnico em Eletrotécnica nesse tipo de usina.

Da parte dos alunos, foi relatado e observado que a visita foi bem organizada, visto que a empresa forneceu equipamentos para segurança e identificação dos alunos, além disso, os alunos observaram que houve palestras sobre como agir em casos de acidentes; "também, explicaram sobre o funcionamento da termoelétrica, o que foi muito esclarecedor, e sobre algumas das funções dos funcionários que lá trabalham, dando ênfase na área de eletrotécnica, a qual é nosso curso", relata um dos alunos empolgado ao final da visita. Conforme Bergamini (1997), quanto à motivação: é pessoal, ela é intrínseca, todavia, pode ser influenciada por objetivos e interesses coletivos a irem buscar algo que possa satisfazer suas vontades e, por conseguinte, venha contribuir de alguma forma para a realização de seus desejos. De forma geral os alunos demonstram um sentimento de que a visita "permitiu que nossos conhecimentos práticos e teóricos fossem vinculados ao funcionamento da empresa, deixando nossa formação mais ampla. Pudemos observar toda a organização da usina, desde a obtenção de energia e todos os aspectos técnicos da produção e até as táticas de segurança utilizadas". Após a visita, os professores relatam que os alunos passaram a prestar mais atenção no uso dos EPI´s, no uso dos equipamentos e instrumentos disponibilizados para o desenvolvimento das aulas práticas em oficinas e laboratórios da escola; atribuindo essa mudança de postura à observação das atividades realizadas na usina.

Na visita realizada em uma empresa de coleta, triagem, destinação e reciclagem de lixo

eletrônico, participaram os 38 alunos de uma turma do Curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio (o quantitativo foi de 100% dos alunos regularmente matriculados na primeira série do curso). A preparação para a atividade técnica foi fundamentada no componente curricular de Montagem de Circuitos Eletrônicos (MCE I), que na sua ementa contempla os conteúdos sobre os tipos, a destinação do lixo eletrônico e meio ambiente (foi usado no contexto da semana do meio ambiente da escola); outros componentes curriculares também, puderam se beneficiar com o objetivo da visita, dentre eles, os componentes curriculares de Eletricidade Básica, Química, Física, Biologia,

Segurança Eletrônica, Instalações Elétricas e outros mais, são contemplados com as vivências advindas dessa atividade externa à escola.

Visitamos uma empresa que atua na coleta, triagem, destinação e reciclagem de lixo eletrônico, promovendo o comércio e o gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos (informática, sobras industriais, automação e sucatas diversas); a empresa recolhe estes materiais e, por meio de processos de triagem, separa componentes como: alumínio, ferro, cobre, vidro e plástico. Desta forma, os materiais eletrônicos que estão obsoletos podem ser reaproveitados, ajudando a proteger o planeta.







Visita Técnica de Complementação de Estudos – Reciclagem de Lixo eletrônico.

Fonte: autor.

Durante a visita os alunos foram acompanhados pelo professor e por um técnico da empresa. A operação é essencialmente manual e possui um espaço para armazenamento dos Resíduos Eletroeletrônicos (REE) recolhidos. Alguns maquinários contribuem para o processo de desmontagem dos materiais. Os responsáveis pela desmontagem dos equipamentos, cada um em sua mesa de trabalho, separam os materiais em recipientes próprios: plástico, placas verdes, placas marrons, placas mistas, alumínio, ferro, cobre e outros. Os materiais extraídos do interior dos aparelhos, após a separação são comercializados em outras empresas em níveis superiores da cadeia de reciclagem.

O material que tem maior valor agregado são as placas de circuitos eletrônicos, pois, estas possuem os metais nobres (ouro, prata e outros metais); estas são enviadas inteiras para uma outra empresa, que por sua vez, exporta para a Bélgica (onde uma purificadora faz a separação desses metais). O plástico e o ferro, são os que tem maior volume no REE, porém, são os de menor valor para comercialização, praticamente representam somente o custo do manuseio. Algumas peças são de manuseio complicado e exige muito cuidado e sua comercialização é muito restrita, como informa o técnico da empresa.

Os alunos, ao final da atividade e bastante motivados pelo que presenciaram, relataram que a visita técnica muito proveitosa e esclarecedora para a formação técnica, pois, "deu para conferir na prática o processo de reciclagem dos resíduos eletroeletrônicos", bem como as maiores dificuldades da empresa em relação a esse tipo de serviço. Além de ajudar a preservar o meio ambiente, a empresa produz novos produtos com o material destinado, gerando empregos e novas oportunidades de negócio. Um dos alunos afirmou: "tivemos a oportunidade de observar o processo de desmontagem dos resíduos eletroeletrônicos que contribuem com a correta destinação ambiental". Os alunos perceberam que a reciclagem de REE é um negócio promissor e oferece várias oportunidades como a logística, a reciclagem de plástico, de vidro e outros materiais valiosos extraídos dos eletrônicos. Os professores notaram que os alunos passaram a recolher e destinar o lixo de forma mais natural nos ambientes de ensino, passaram a ter um comportamento mais prestativo na sala de aula, atribuindo essa mudança à verificação da organização do ambiente empresarial – mesmo sendo uma empresa que trabalha com sucata eletrônica: cada aluno, para participar da visita e adentrar na empresa teve como ingresso levar um lixo eletrônico para depositar no posto de coleta localizado na entrada da empresa.

De acordo com Chiavenato (1994), o termo motivação pode ser definido como tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma e dando origem a alguma propensão a um comportamento específico. A motivação leva as pessoas a agirem por necessidades reais, direcionadas por suas expectativas de vida e por aspirações.

As visitas técnicas apresentaram muitos aspectos positivos, sendo assim, é de fundamental importância que elas sejam planejadas, realizadas e inseridas na prática pedagógica, como atividade perene do curso. Os resulta-

dos advindos certamente possibilitarão o desenvolvimento de propostas para a promoção do processo ensino-aprendizagem e melhoria contínua da prática educativa, nesse sentido, contribuindo positivamente para incremento e melhoria na qualidade do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visita técnica de complementação de estudos como ferramenta de aprendizagem significativa nos cursos técnicos e como estratégia pedagógica no processo de ensino-aprendizagem é uma metodologia, uma prática pedagógica, que desenvolve habilidades fundamentais no processo de escolarização e de formação do cidadão. Dessa maneira, a visita técnica busca ampliar as oportunidades para os jovens e adultos. A descoberta de novos lugares, organizações e culturas, desenvolve de forma mais expressiva o entendimento do conteúdo estudado, desenvolve também, uma interpretação da sociedade em que vive, pois, a partir daí, a aprendizagem se dá de maneira significativa, levando o aluno ao pensamento crítico, desenvolvendo assim, um cidadão consciente de seus direitos e deveres, elevado o número de oportunidades de profissionalização e de inclusão ao mercado de trabalho.

Nesta perspectiva da educação profissional, é primordial ao estudante o seu relacionamento com o setor produtivo que pretende ingressar. Por isso, a atividade de visita técnica proporciona o encontro do aluno com o universo profissional, oferecendo aos participantes uma formação mais ampla. A realização destas é de extrema relevância para os alunos dos cursos técnicos de nível médio. Na visita técnica de complementação de estudos é possível observar um ambiente real de uma empresa, organização ou instituição em pleno funcionamento, além de ser possível verificar sua dinâmica, organização e todos os fatores teóricos implícitos nela.

Podemos concluir que nas visitas técnicas de complementação de estudos foi possível, ainda, verificar aspectos intangíveis que regem a empresa, sua cultura, seus valores, sua marca, know-how, seu clima organizacional dentre vários aspectos. Note-se que todas as atividades são atividades que tem o objetivo de propiciar aos alunos, de forma prioritária, na sua área de formação profissional, o acesso àquelas vivências que contribuam não só para a sua formação técnica específica, mas também, para a sua formação geral, artística, cultural, ética e para o desenvolvimento do senso crítico, da cidadania e inclusive da responsabilidade social.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. R. S.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M. A educação não formal em periódicos da área de Ensino de Ciências no Brasil (1979-2008). Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 3, n. 1, p.16-40, 2010.

BERGAMINI, C.W. Desenvolvimento de recursos humanos: uma estratégia de desenvolvimento organizacional. São Paulo: Atlas, 1997.

BRASIL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. REFERENCIAIS CURRICULARES PARA A ELABORAÇÃO DE ITINERÁRIOS FORMATIVOS. Brasília, 2020.

Disponível em https://novo-ensino-medio.saseducacao.com.br/wp- content/uploads/2021/08/Referenciais-Curriculares--para-elaboracao-dos- Itinerarios-Formativos.pdf. Acessado em: 19 de março 2022.

BRASIL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Documento Base. Brasília, 2007. Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf. Acessado em: 10 de março de 2022.

CARBONELL, Jaume. A aventura de inovar: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. et. al (org.). Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2000.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHIAVENATO, I. Administração de empresas: uma abordagem contingencial. São Paulo: McGraw-Hill, 1994.

COSTELLA, Roselane Zordan; SCHAFFER, Neiva Otero. A geografia em projetos curriculares: ler o lugar e compreender o mundo. Porto Alegre: Edelbra, 2012.

DINIZ, Renato Eugenio da Silva; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. Ciência em Tela, São Paulo, SP, v. 2, n. 1. 2009.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. 30. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2004.

FREITAS, Ernani Cesar de; PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

LOURENÇO, A. Afonso e PAIVA, M. Olímpia Almeida de. A motivação escolar e o processo da aprendizagem. Ciências & Cognição. Vol. 15, nº2, p. 132-141, 2010. Disponível em: https://cienciasecognicao.