

Relato de Experiência

Recycleways – o engajamento da sustentabilidade e economia circular na educação profissional

Wagner Antonio Rodrigues Vieira

<https://orcid.org/0000-0002-6026-2825>

Caio Feijó Gonçalves de Souza

<http://orcid.org/0000-0003-3617-374X>

Carlos Vital Giordano

<http://orcid.org/0000-0002-5557-9529>

Leandro Romual da Silva

<https://orcid.org/0009-0003-1711-1292>

Rodrigo Avella Ramirez

<https://orcid.org/0000-0001-8468-2851>

Resumo:

O projeto RecycleWays adveio objetivando suprimir restrições e vulnerabilidades identificadas em Instituição de ensino técnico – IET, sediada na Grande São Paulo, por meio da perscrutação dos conhecimentos logrados em componentes apenas nos cursos ofertados pela unidade de ensino. Tais restrições privavam estudantes de possibilidades de exploração de campo quando estes envolviam monetizações não disponíveis pela comunidade e o em torno. O método utilizado para suprimir as restrições contempla a investigação de autores que desenvolveram estudos de aplicações de técnicas de ensino e o emprego destas no desenvolvimento de projetos de sustentabilidade e economia circular. Inicia com minucioso planejamento e execução do processo de desenvolvimento da cultura da sustentabilidade para conscientizar e provocar mudança de comportamento na área escolhida e paralelamente a alteração do comportamento, gerar monetização e economia circular no decurso da logística reversa com o fim de custeamento de experiências com visita técnicas. Assim, por intermédio do ciclo, criar oportunidades igualitárias entre os estudantes da instituição. Em decorrência da experiência piloto que superou expectativas

foi descortinado oportunidades para a comunidade escolar. Com a continuidade e ousadia, os limites foram sendo estendidos e o projeto tonou-se internacional. RecycleWays proporcionou aos estudantes, independente do curso, o florescer do pertencimento e a participação de aquisição de conhecimento no planejamento e vivência em viagens de conhecimento que ultrapassou as fronteiras nacionais, custeada parcial ou integralmente por meios ecologicamente sustentáveis, afora o comprometimento da renda familiar. Após duas edições internacionais e mais de 30 toneladas de materiais reciclados, o projeto apresenta seu potencial de contribuição em vias múltiplas; na sustentabilidade, na economia circular e não menos importante, no processo de ensino e aprendizado dos professores e estudantes do ensino técnico.

Palavras-chave: Logística reversa. Meio ambiente. Eventos Escolares. Viagem Internacional. Reciclagem.

Abstract

The RecycleWays project emerged with the aim of addressing identified constraints and vulnerabilities within a technical educational institution (IET) located in the Greater São Paulo area. This was done through an examination of the knowledge acquired in supplementary components of the courses offered by the educational unit. These constraints deprived students of opportunities for field exploration when such activities involved monetization not available within the community and its surroundings. The method used to address these constraints involves researching authors who have developed studies on the application of teaching techniques and using them in the development of sustainability and circular economy projects. It begins with meticulous planning and execution of the sustainability culture development process to raise awareness and provoke behavior change in the chosen area. Simultaneously, the change in behavior generates monetization and circular economy during the course of reverse logistics, with the aim of funding experiences involving technical visits. Consequently, this creates equal opportunities for the students of the institution. As a result of the pilot experience, which exceeded expectations, opportunities for the school community were revealed. With continuity and boldness, the boundaries were expanded, and the project became international. RecycleWays provided students, regardless of their course of study, with a sense of belonging and participation in the acquisition of knowledge in the planning and experience of knowledge-based journeys that extended beyond national borders. These experiences were partially or entirely funded by environmentally sustainable means, in addition to the commitment of family income. After two international editions and over 30 tons of recycled materials, the project demonstrates its potential for contribution on multiple fronts: sustainability, circular economy, and, no less importantly, in the teaching and learning process of technical educators and students.

Keywords: Reverse Logistics. Environment. School Events. International Travel. Recycling.

1 Introdução

A Agenda 2030 proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) por intermédio dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) estabeleceu direcionamentos para a soma de afluência de forças no planeta. Reforçando a importância da proposição, o assunto é contemporâneo e adequado à tematização pedagógica, sendo também orientador de problemáticas e projetos acadêmicos com potencial de tornar o processo de ensino e aprendizagem desafiador e prazeroso.

A experiência da junção desses elementos, somada ao apoio da gestão escolar e pedagógica deu origem ao projeto RecycleWays, oriundo de Instituição de Ensino Técnico (IET) de município do subúrbio da Grande São Paulo. Cabe ressaltar que o

município citado, segundo IBGE (2019) apresenta resultados que o qualifica como o menos afortunado e mais vulnerável do seu entorno.

Enfatizando a questão, os dados referentes a de renda per capita do município em referência, o pontuam na posição 156 no estado. Já entre os 10 municípios que o acompanham na região denominada Grande São Paulo, é o que possui a menor renda per capita.

Esse cenário foi o propulsor do desenvolvimento do projeto RecycleWays, que naquele momento emergiu com a missão de impulsionar oportunidades aos estudantes inclusos nos processos convencionais de ensino oferecidos na escola e excluídos de iniciativas que envolviam outras atividades, detentoras de custos de execução não disponibilizados pela instituição, como por exemplo, visitas técnicas para ampliar e explicitar práticas.

A necessidade de tal inclusão foi observada em 2015, por conta do planejamento de visita técnica ao porto de Santos. Devido às restrições financeiras do alunado, muitos estudantes eram impossibilitados de participar dos eventos escolares por causa dos custos inevitáveis e da inviabilidade em função de suas baixas rendas familiares.

Os professores planejaram a visita portuária para agregar valor ao ensino de modais de transporte no componente Logística. O planejamento teve o foco de tornar a visita instrutiva e prazerosa com valores economicamente acessíveis à ocasião e ao público atendido. O pacote estudantil era o equivalente a R\$80,00 e contemplava: transporte, almoço, palestra na companhia docas, passeio de escuna para apresentar o porto, salto no mar, visita ao aquário de Santos e museu do mar.

Cerca de 90 alunos manifestaram interesse e realizaram pré-inscrição para participar. Contudo, próximo a data, aconteceram desistências graduais, motivadas por diversos fatores, ocultando efetivamente a principal dificuldade: a questão financeira. Com muito esforço para honrar com os custos envolvidos perante os prestadores, o convite de participação foi estendido à alunos de qualquer turno e curso para então, embarcar 48 passageiros sem prejuízos.

Tal cenário despontou inquietação nos professores em manter as experiências diferenciadas aos estudantes e repensar estratégias que pudessem oportunizar aos menos afortunados da instituição: a participação nas visitas técnicas.

Em atenção ao exposto, a indagação de pesquisa se configura como: há possibilidades da aplicação do conhecimento ainda em processo de absorção, de professores e este ser monetizado a fim de oportunizar a realização de visitas técnicas?

2 Objetivo

O projeto objetiva em termos gerais oportunizar aprendizagem aos estudantes por meio da aplicação de conhecimentos ainda em processo de absorção e sua monetização mediante a orientação de docentes, a fim de realizar visitas técnicas. Os objetivos específicos abrangem: (1) a análise da viabilidade financeira com a aplicação de processos de logística reversa; (2) o desenvolvimento da cultura sustentável na comunidade escolar e, (3) o empoderamento do estudante em desenvolver projetos e também desfrutar dos resultados (visitas) alcançados.

3 Referencial Teórico

O desejo dos professores se centra em buscar respostas e proporcionar experiências além das convencionais arrojando o risco de tal. Os conhecimentos são postos à prova a partir de experiências de empreendedorismo social que, segundo Dornelas (2007), tem por missão envolver questões humanitárias a fim de construir uma realidade de um mundo melhor para todos. Esse tipo de empreendedor, o social, possui características como criatividade, planejamento, ousadia e perseverança semelhantes aos demais. Dornelas (2007) acrescenta ainda que sua diferenciação não está na centralização do retorno financeiro. O retorno é importante, mas não mais importante do que contribuir para o desenvolvimento das pessoas.

A aplicação do conhecimento, entende-se, precisa ser alicerçada aos componentes envolvidos com a visita. No componente em exame, logística, há o tema logística reversa, objeto este incluso nos cursos técnicos de Administração e Logística, abrangendo estudos dos melhores fluxos reversos de mercadorias e materiais pós-venda ou pós-consumo tanto sob a ótica do fabricante, quanto do meio ambiente.

Com esse primórdio iniciou-se o projeto sustentado em três pilares de investigação: sustentabilidade, economia circular e oportunidades.

O primeiro pilar, sustentabilidade, está transversalmente ligado com muitos componentes ensinados nas escolas e há necessidade de instruir e fomentar suas práticas.

A problemática envolvida é a identificação de materiais que causam danos ao meio ambiente quando descartados erroneamente.

Peterossi (2014) afirma que a sustentabilidade se intercala no modelo alternativo para a inclusão de jovens e adultos, sendo exatamente o que o projeto almeja.

O segundo pilar, economia circular, preconiza como, após identificar os materiais e investigar o funcionamento dos fluxos reversos, o quanto é possível agregar valor, ou seja, monetizá-lo. Para Preston (2012), a economia circular consiste em um conceito baseado na redução do consumo de matérias-primas naturais. Segundo o autor, a economia circular é alinhada com a sustentabilidade, nas esferas ambiental, social e econômica.

O terceiro pilar que é oportunizar. O propósito do pilar é analisar o volume e a viabilidade do suposto recurso obtido para custear oportunidades igualitárias, aqui, visitas técnicas.

Visto que esses pilares se compõem de temas interdisciplinares e abordados em diversos cursos e componentes ministrados na IET em análise, nas práticas aliadas há conhecimentos pré-existentes.

Segundo Ausubel (1999), quando essa interação de conhecimento e significado ocorre, estabelece um padrão de aprendizagem significativa. As conexões servem de alicerce para os novos e agora significativos conhecimentos.

A interação da aprendizagem significativa e o empreendedorismo social, voltado para a economia circular, tornam o processo de aprendizado real envolvente. Para Santiago (2018), o cerne da economia circular está na captura de oportunidades econômicas desperdiçadas na economia linear, ou seja, desperdiçam-se materiais juntamente com o valor embutido neles.

Concordando com o autor e ampliando o entendimento, a economia circular, prevê um ciclo contínuo de desenvolvimento positivo, restaurativo e regenerativo por princípio, eliminando a noção de resíduos e mantendo produtos, componentes e materiais no seu mais alto nível de valor e utilidade o tempo todo.

Para Webster (2016), não estamos desencorajando o consumo, mas sim apresentando formas mais positivas de produção e consumo, não somente para as empresas, que reduzem custos e criam fontes de receita, ou para o meio ambiente, mas para o sistema como um todo, para que possa funcionar no longo prazo.

Por fim e na mesma dimensão, Perrenoud (2000) descreve a importância da prática docente e a valorização deste contexto social em que o aluno estabelece práticas pedagógicas reais.

4 Método e resultado

O projeto piloto iniciou no segundo semestre do ano de 2015 através da visita ao porto de Santos. Na ocasião apresentou o custo de R\$80,00, com a possibilidade de pagamento em reais ou em óleo de cozinha pós-consumo. A quantidade na ocasião era o equivalente a 60 litros.

Foi organizado e treinado grupos de estudantes e professores para receber as quantidades de óleo que eram levadas de forma fragmentada até a escola. Nas entregas, verificavam-se a qualidade, quantidade e posterior contabilidade. Após a triagem, o processo de armazenamento ocorria em tambores e containers.

Paralelamente a isso, um segundo grupo foi encarregado de encontrar potenciais empresas, ecologicamente corretas, que comprassem o óleo de cozinha, agora em quantidade elevada, por valores de negociação em atacado. Uma empresa especializada na transformação do óleo vegetal em biodiesel foi identificada e uma parceria iniciada.

O terceiro grupo foi também organizado e responsabilizado pelo planejamento do evento “visita técnica”, tanto na formação da programação, identificação, acionamento de contatos com prestadores, quanto durante o evento acompanhando o plano que foi estabelecido anteriormente. O fretamento de ônibus, programa, rota, negociação com a escuna, documentação do aquário, negociação de almoço e lanche para todo o grupo, horários, autorizações para menores eram atividades que desafiavam a experiência e o conhecimento dos professores e estudantes.

O resultado do projeto piloto foi pautado na visita, não de 48 passageiros como da primeira sofrida versão, onde o único meio de pagamento era o dinheiro, mas agora de 104 estudantes motivados por participar do evento que antes eram indiretamente excluídos pela ausência de recursos financeiros.

A visita técnica custeada pela sustentabilidade passou a fazer parte da cultura e programa semestral da IET entre os anos de 2015 e 2019. A cada semestre os processos foram sendo aperfeiçoados e mais estudantes contemplados.

O projeto proporcionou que mais de 500 estudantes participassem de visitas técnicas subsidiadas por meio do recurso sustentável óleo de cozinha usado, nos cinco anos seguintes.

O amadurecimento do projeto levou a equipe a ousar por meio do planejamento de visita técnica buscando novos horizontes. O objetivo era proporcionar a aplicação do mesmo conceito sustentável, porém em instâncias maiores. Levar a efeito o planejamento em proporções internacionais, viabilizando a visita técnica, o conhecimento, a experiência do aprendizado em outras culturas.

Para a nova ousada versão, um nome para o projeto foi escolhido e assim passou a ter nova identidade. RecycleWays, ou Caminhos da Reciclagem. Em inglês justamente para remeter a comunicação com outros países.

O objetivo do projeto RecycleWays é prover a inclusão social de alunos de baixa renda que se apresentam engajados com atividades escolares por intermédio da economia circular e sustentável. Ademais, o modelo também é projetado de forma a preservar os recursos naturais do planeta que destaca importante pauta da sustentabilidade, provoca mudança de hábitos e consequentemente da cultura pessoal, familiar e até profissional.

A nova roupagem, 2019, incluiu a visita não mais de um único dia, mas de cinco dias a um grupo de 49 pessoas, sendo 42 estudantes e sete professores. Envolveu três países da tríplice fronteira, Brasil, Paraguai e Argentina. Complexidades com os roteiros para todo o grupo, incluindo hotéis, empresas, universidades, restaurantes, parques, traslado e de forma otimizada para não tornar o valor irreal ao público-alvo eram desafios latentes.

O programa foi apresentado para a comunidade escolar no mês de julho de 2019 em uma elaborada reunião de lançamento (ver Figura 1). A data da viagem foi planejada do dia hum ao dia seis de dezembro do mesmo ano. Fez parte da apresentação além de estudantes e professores também a equipe gestora, os pais e a prefeita da cidade em conjunto com sua equipe.

Figura 1 - Divulgação no Site do CPS



Fonte: CPS (2019)

A reunião enfatizou o princípio da divisão de um todo em partes menores torna uma longa jornada atingível. Deste princípio o programa de lançamento explanou o plano com ações fragmentadas mensalmente, semanalmente e até diariamente ao longo de desafios seis meses, com o objetivo de viabilizar a autossuficiência na participação dos estudantes. Agora o desafio havia aumentado e o novo montante não era mais os costumeiros R\$80,00 e sim o equivalente a R\$950,00.

Os moldes iniciais foram mantidos no qual se honravam os pagamentos com óleo de cozinha usado. Posteriormente foram implementados planos para recebimento de outros materiais pós-consumo como: alumínio, plástico, papel e lixo eletrônico. A escola intermediava a captação, armazenagem e posterior venda. Os recursos eram contabilizados e direcionados para pagamentos de despesas da viagem do estudante que trazia o material para escola.

Ao receber o material, a escola necessitava de uma estrutura adequada. Dentre os estudantes foram identificados aqueles com um perfil de proatividade e liderança que, após serem convidados, aceitaram compor uma equipe nomeada de *Check-in*. Essa equipe era composta de cerca de 10 estudantes que dedicavam de forma alternada, duas horas semanais no contraturno para execução das atividades de conferência de quantidade e qualidade das entradas, contabilização, divulgações, organização do espaço e acompanhamento dos processos de comercialização dos materiais. A equipe do *check-in* ocupava uma posição e reconhecimento e liderança entre todos os participantes do projeto.

O time logrou êxito em suas tarefas. Foi arrecadado pouco mais de R\$50.000,00 ao longo dos seis meses de preparação para a realização da visita. As quantidades de materiais alcançaram 14 toneladas de óleo de cozinha usado, 2 toneladas de latas de alumínio, 1.400 quilos de lixo eletrônico, 300 quilos de tampinhas de garrafas pets entre outros.

O projeto ocorreu na data prevista. Embarcaram no ônibus 42 estudantes e 7 professores que viajaram por 17 horas até o primeiro destino: Foz do Iguaçu, no estado do Paraná. Dali, o programa foi estendido às cidades de Puerto Iguazú na Argentina e Ciudad del Este no Paraguai, ver Figura 2.

As experiências ao cruzar as fronteiras, caminhar com estudantes em outros países, assistir palestras, visitas técnicas, compras com troca de moeda, degustação de diferentes culinárias entre tantas outras provocaram intensa satisfação em professores e estudantes. Entre as declarações de estudantes ao retornarem estava constantemente presente a frase “foi a melhor experiência da minha vida”.

Figura 2 - Embarque de alunos em 2019



Fonte: Autores

Após o retorno, instantaneamente iniciaram planos para a versão II da viagem RecycleWays internacional. O foco era realizar a viagem por via aérea e não terrestre. O destino escolhido fora o Chile.

Fatores como pandemia afetaram a segurança e economia nos anos de 2020 e 2021 tornando inviável qualquer visita. Visto que havia novos estudantes engajados no projeto que concluiriam o curso em 2022, e que economicamente o custo de uma viagem aérea para o Chile permanecia impraticável para a realidade do projeto, foi decidido repetir a visita para a tríplice fronteira com aperfeiçoamentos em relação a primeira experiência, ver Figura 3.

Figura 3 - Estudantes da versão 2022 do RecycleWays



Fonte: Autores

Todo o processo de planejamento tanto do programa dos dias de viagem quanto das atividades de sustentabilidade, foram retomados. A versão RecycleWays II ocorreu entre os dias 06 e 11 de novembro de 2022. Desta vez com 50 estudantes e 6 professores. Ainda uma viagem terrestre, porém com ônibus duplo *deck* com conforto superior. A programação foi toda aperfeiçoada em relação a primeira versão.

Com a repaginação os estudantes saíram de Francisco Morato no domingo (06) e viajaram por toda a noite. Ao amanhecer na cidade de Foz do Iguaçu, o grupo realizou *check-in* e desjejum no hotel. No primeiro dia, o roteiro era um dia de visitas em universidades paraguaias, provando a culinária local e finalizando o dia em um centro de compras daquele País.

Como apresentado na Figura 4, o segundo dia contemplou a exploração da então, não conhecida pelos alunos, cidade de Foz do Iguaçu. No programa foi incluído a visita ecológica ao parque das Cataratas do Iguaçu, local esse que por sua grandeza, fez emocionar muitos daquele humilde grupo de exploradores.

Um dos professores do grupo possui formação e identidade pessoal com o componente de Geografia. Suas explanações durante as caminhadas na mata até que as cataratas fossem então visualizadas eram interativas atingindo os estudantes de forma que além de conhecimento havia também um sentimento que sedimentava o novo saber.

Figura 4 - Estudantes nas Cataratas do Iguazu



Fonte: Autores

O segundo dia findou com a visita ao marco das três fronteiras, vide Figura 5. Uma apresentação da história, cultura e amizade dos três países vizinhos é contada por apresentações que iniciam após o extraordinário pôr do sol.

Figura 5 - Marco das Três Fronteiras



Fonte: Autores

Não menos importante, processos que ora poderiam ser detalhes para muitos com vivências, para aquele grupo não era. Processos como *o check-in* e *check-out* nos hotéis,

escolha de cardápio, solicitações de serviço, interpretação e instruções em língua diferente da materna e rigor do procedimento de imigração nas fronteiras eram situações reais de aprendizagem prática e significativa conforme ensinadas por AUSUBEL (1999).

Um grande marco na recente versão foi o contato dos professores com uma escola de nível médio da cidade de Puerto Iguazú na Argentina. Após uma reunião no primeiro dia na Argentina entre professores e estudantes da ETEC de Francisco Morato com a direção da escola em Puerto Iguazú surgiu a ideia da apresentação de uma palestra para os estudantes argentinos que possuíam a mesma faixa etária da maior parte dos estudantes brasileiros que participavam do projeto.

O obstáculo então era a língua, visto que o espanhol é a língua da escola visitada e o português a língua dos visitantes. Embora um País vizinho, muitos estudantes argentinos não compreendiam o português. Foi realizado então uma busca entre os alunos visitantes que falavam a língua espanhola. Quatro alunas participantes da viagem tinham realizado o curso de espanhol no centro de línguas da cidade de Francisco Morato. Elas aceitaram o desafio de se prepararem para uma apresentação no dia seguinte para um grande auditório de 150 alunos argentinos. Apoiadas por professores, as alunas prepararam falas, materiais e práticas naquela noite para a apresentação sobre como se viabilizou realizar uma viagem daquele porte por meio da sustentabilidade, ver Figura 6.

Figura 6 - Palestra aos alunos argentinos



Fonte: Autores

O programa também abrangeu nos dias seguintes experiências na interação com os cidadãos argentinos. Novamente o idioma, a cultura, o câmbio, agora trabalhado de forma mais individual e intensa.

A visita técnica a Usina de Itaipu foi o último compromisso na grande viagem. Um grande rol de história e profissões foi identificado como parte essencial para que toda aquela estrutura de uma empresa binacional desempenhasse a missão pela qual foi criada.

O regresso ocorreu com um sentimento de satisfação e a saudade de casa. Já era o sexto dia longe do lar e 65% dos estudantes eram jovens com idade inferior a 18 anos. Essa era para a grande maioria a primeira experiência fora de casa.

As análises e *feedbacks* do projeto fizeram parte das semanas seguintes onde três fatos merecem atenção por conta de reconhecimentos que o projeto recebera. O primeiro trata da premiação no Desafio Movimento Circular; já o segundo, a participação da feira FETEPS; e o terceiro, a publicação de uma matéria em uma revista de intercâmbio do Centro Paula Souza.

A premiação veio do Movimento Circular (2022), entidade oriunda da iniciativa multissetorial que agrupa pessoas físicas e jurídicas do Brasil e outros Países preocupadas em alastrar conceitos de sustentabilidade e economia circular por meio da fomentação de como fazer a transição entre economia linear para circular. O desafio proposto pelo Movimento Circular é incentivar ideias criativas e inovadoras na construção de um mundo sem lixo, baseado nos conceitos da circularidade que sejam aplicáveis e replicáveis, vide Figura 7.

No dia 7 de dezembro de 2022, divulgou-se o resultado do desafio que avaliou projetos em todo o País contemplando o projeto RecycleWays como vencedor. O texto anuncia:

O poder da Educação na Economia Circular

Uma iniciativa de Economia Circular que leva estudantes para viagens pedagógicas com metade dos custos garantidos pela venda de materiais recicláveis. Esse é o RecycleWays, projeto de alunos da Escola Técnica Estadual (Etec) de Francisco Morato, na Grande São Paulo, que foi o vencedor do Desafio Circular São Paulo 2022.

Desde 2015, o RecycleWays mobiliza estudantes, professores e comunidade para a reciclagem de resíduos como óleo de cozinha, metal, plástico e lixo eletrônico. Experiência que foi contada pelo grupo no vídeo que conquistou a premiação máxima do Desafio.

O projeto foi escolhido após quase três meses de Desafio Circular; evento organizado pelo Movimento Circular, em parceria com a Dow e Coopercaps, e apoio do Centro Paula Souza e governo de São Paulo, para conectar a agenda circular às escolas do estado (MOVIMENTO CIRCULAR, 2022).

Figura 7 - Premiação RecycleWays 2022



Fonte: Movimento Circular

Por conta da premiação, diversas mídias com canais de sustentabilidade passaram a divulgar em suas colunas a história do projeto e os feitos conquistados.

O segundo reconhecimento aconteceu por meio da FETEPS, a Feira Tecnológica do Centro Paula Souza (Feteps) “é o espaço para a demonstração e socialização de projetos desenvolvidos por alunos do CPS possuem características inovadoras de transformação social, aplicação de tecnologia e criatividade”.

A décima quarta edição da FETEPS ocorreu no ano de 2022 e o projeto RecycleWays foi inscrito como viabilizador da sustentabilidade. O projeto foi reconhecido como potencial e selecionado como um dos finalistas da edição.

Por fim o terceiro reconhecimento veio também do Centro Paula Souza quando publicou a edição 91 de sua revista uma edição voltada para o intercâmbio de estudantes da instituição. O documentário intitulado “Viajando e aprendendo a fazer um negócio sustentável” descreve o histórico do projeto e acrescenta os relatos de estudantes a respeito da viagem.

A estudante Jackeline Barbosa Alves, 17 anos, mobilizou todos os seus conhecidos e, em um ano, foi capaz de juntar cerca de 400 litros de óleo.

Comuniquei minha família e amigos, fiz cartazes e espalhei pelas empresas que produzem salgados, pastelarias, fiz campanha nas redes sociais”, conta. Com visão estratégica, ela notou que o mercado em Francisco Morato estava se esgotando, pois, vários estudantes da Etec pediam óleo para quem pudesse. Aí resolveu ampliar sua ação para a cidade vizinha, Franco da Rocha: “Meu pai me levou de carro e lá consegui 80 litros”. Mais que o prazer de ir para outros países, Jackeline ganhou uma nova forma de ver o mundo: “Depois do projeto, a gente passou a reciclar tudo aqui em casa (ALVES, 2023, depoimento).

Outra aluna que também reuniu esforços para chegar lá foi Luciene Balbino Monteiro, de 24 anos.

O escritório onde eu trabalhava se tornou meu depósito. A minha patroa achava muito legal e todo mundo contribuiu”, lembra. A jovem não só pagou os 50% do seu pacote, como acabou doando óleo excedente para um amigo. Feliz da vida, até comemorou seu aniversário na Argentina, ao lado dos colegas da escola. “Foi uma experiência incrível para nós, que vivemos em uma região pobre, a maioria sem nunca ter saído do Estado. Além de construirmos nossa consciência sobre o descarte correto das coisas (MONTEIRO, 2023, depoimento).

5 Considerações finais

O relato das estudantes elucidada que as visitas que ocorreram por meio do projeto RecycleWays proporcionaram experiências as quais não teriam acontecido sem que estivessem na escola, respondendo afirmativamente para a questão deste, onde o projeto de fato oportunizou para os menos afortunados a participação em atividades que excediam os muros da escola.

A experiência em questão não se limita a participação de uma viagem. Para Ausubel (1999), os conhecimentos ganharam significado visto que envolviam um desejo por parte do aprendente em absorve-lo. Pudemos observar isso no processo de ensino onde os temas transversais eram exemplificados em sala de aula com a realidade do desenvolvimento do projeto.

Conforme Peterossi (21014) afirmara, a sustentabilidade realizou seu papel em promover não só a inclusão, mas também a integração dos jovens envolvidos no projeto.

Infelizmente nem todos os estudantes que realizaram inscrições no primeiro momento conseguiram concretizar o sonho de participar. Problemas burocráticos por conta da autorização dos pais e dificuldades com as metas de materiais recicláveis foram contingências que retiraram estudantes da lista de participantes, porém aspectos salutareis foram identificados entre os que concretizaram a participação.

Um dos aspectos identificados pelos autores está o apoio dos membros da família. Não se trata de apoio financeiro e nem sempre de uma família com configurações tradicionais, mas sim de apoio e incentivo de alguém que reside ou é próximo do candidato.

Esse apoio se deu em amparo para reunir o volume de material necessário, planejar, criar e ampliar uma rede de contatos, transportar e contar os materiais para serem levados para escola ou para outros centros de reciclagem, providenciar documentações imigratórias, incentivar entre outros importantes aspectos para atingirem o objetivo.

Outro aspecto foi a comunicação entre as famílias. O fato de haver um objetivo em que os todos os membros da família engajavam esforços em comum ao longo do processo, fez com a comunicações entre pais e os adolescentes com fases de conflitos e revoltas internas, fluíssem naturalmente diminuindo a distância entre ambos.

Por fim a satisfação dos autores em idealizar e executar o projeto. Foram horas de planejamento e replanejamento além do período habitual de trabalho. Negociações e revisões semanais. Treinamentos de grupo, levantamento de riscos, pesquisa de regras de segurança, lista de equipamentos, análise de fichas individuais de saúde eram atividades que entre outras tantas se tornaram comum no meio. Outro ponto marcante foi o comprometimento perante as autoridades visto que 70% dos integrantes possuíam idade inferior a 18 anos.

O programa proporcionou aprendizado real, experiências práticas, vivências de alcance de sonhos. Contagens e recontagens a cada vez que o ônibus realizava uma parada. Enfim, a preocupação somente findou quando o ônibus abriu as portas novamente em frente a escola em Francisco Morato e os 56 passageiros que entraram 6 dias antes, voltaram para suas famílias. Foi o maior desafio profissional de nossas vidas, com equivalência, a maior das conquistas.

Referências

AUSUBEL, D. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. In MOREIRA, M. A. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: 1999. 157 p.

BRASIL, IBGE, **Renda per capita do município de Francisco Morato**. Brasil, 2010. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/francisco-morato/panorama>. Acesso em 02/08/2023.

CENTRO PAULA SOUZA, Feteps. **Projetos de Etec**. São Paulo, 2022: Disponível em <http://fetepsvirtual.cpscetec.com.br/projetosEtec.php>. Acessado em 02/08/2023.

CENTRO PAULA SOUZA, Intercambio Cultural: **Viajando e aprendendo a fazer um negócio sustentável.** São Paulo, 2023. Disponível em https://bkpsitecpsnew.blob.core.windows.net/uploadsitecps/sites/1/2023/02/revista_cps_ed_91_jan_fev_2023.pdf. Acesso em 25/07/2023.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 13 e 15 p.

MOVIMENTO CIRCULAR, Desafio Movimento Circular. **O PODER DA ECONOMIA CIRCULAR.** São Paulo, 2022. Disponível em <https://movimentocircular.io/pt/noticias/o-poder-da-educacao-na-economia-circular> e <https://landing.movimentocircular.io/desafio-circular>. Acesso em 06/04/2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030, **Plataforma Agenda 2030.** Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel> Acesso em 26/04/2023.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções às ações:** Tradução de Patricia Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000b. 12 p.

PETEROSI, H. G. **Subsídios ao estudo da Educação Profissional e Tecnológica: 2. Ed –** São Paulo: Centro Paula Souza, 2014. 14 p.

PRESTON, F. A global redesign? *Shaping the circular economy. Energy, environment and resource governance.* London, 2012. Disponível em <https://www.chathamhouse.org/2012/03/global-redesign-shaping-circular-economy>. Acesso em 15/07/2023.

SANTIAGO, L. Cetesb. **Economia circular põe valor no que viraria lixo.** São Paulo, 2018. Disponível em <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/2018/10/23/economia-circular-poe-valor-no-que-viraria-lixo-diz-especialista/>. Acessado em 25/11/2019.

WEBSTER, K. Jornal da USP. **USP integra rede de universidades relacionadas à Economia Circular.** São Paulo, 2016. Disponível em <https://jornal.usp.br/institucional/press-release/usp-integra-rede-de-universidades-relacionadas-a-economia-circular/>. Acesso em 01/06/2023.