

**Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) em
Comunidades Vulneráveis: Estudo de Caso de uma Experiência de
Intercâmbio Virtual Internacional****Education for Sustainable Development (EDS) in Vulnerable
Communities: Case Study of an International Virtual Exchange
Experience**Eloy Fassi Casagrande Junior¹<https://orcid.org/0000-0002-8411-2135>Libia Patricia Peralta Agudelo²<https://orcid.org/0009-0003-0570-5325>

Resumo: Este artigo apresenta a experiência de um projeto de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) desenvolvido por meio de um Intercâmbio Virtual (*Virtual Exchange – VE*) denominado “VAMOS – *Virtual Exchange to Tackle Wicked Problems: Latin American and European Collaboration on Education for Sustainable Development*” (Programa de Intercâmbio Virtual para enfrentar Problemas Complexos: Colaboração Latino América e Europa para a Educação para o Desenvolvimento Sustentável), que teve a participação de universidades do Brasil, Honduras, Suécia e Itália, no período de 2021 e 2022. O projeto criou um curso piloto de EDS no modelo de VE, visando desenvolver a capacidade para colaboração internacional inovadora e aprendizado conjunto, para propostas dentro dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular o ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, com foco nos problemas socioambientais e da segurança alimentar de populações mais vulneráveis. O curso piloto desenvolvido junto a Vila Torres, uma comunidade de baixa renda de Curitiba, promovendo a conexão entre integrantes desta comunidade e cerca de 50 estudantes de graduação e pós-graduação de diferentes cursos dos países parceiros, que discutiram os problemas reais que afetam a comunidade e definiram projetos para ajudar nas suas resoluções. A metodologia usada foi de entrevistas em vídeos junto as comunidades, levando estes para um fórum virtual de discussão e usando ferramentas como *Miro*, *Padlet*, *Canva*, *Design Thinking* e *Backcasting*. Como resultado se obteve projetos com base no urbanismo sustentável, segurança alimentar, turismo sustentável de base comunitária, propostas de espaços dignos de esporte, lazer e cultura, com base numa visão sistêmica e interdisciplinar e que apresenta perspectivas de melhoraria a qualidade de vida das pessoas da Vila Torres.

Palavras-Chave: Educação. Desenvolvimento Sustentável; Problemas Complexos; Intercâmbio Virtual Internacional; Comunidades Vulneráveis.

Abstract: This article presents the experience of the project “VAMOS – *Virtual Exchange to Tackle Wicked Problems: Latin American and European Collaboration on Education for Sustainable Development*, which had the participation of universities from Brazil, Honduras, Sweden and Italy, in the

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, fassi@professores.utfpr.edu.br.

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pperalta.design@gmail.com.

period 2021 and 2022. The project created a pilot ESD course in the VE model, aiming to develop the capacity for innovative international collaboration and joint learning, based on SDG 11: Sustainable Cities and Communities, focusing on socio-environmental problems and food security in Vila Torres, a low-income community in Curitiba, promoting connections between members of this community and around 50 undergraduate and postgraduate students from different courses in partner countries. Through a virtual discussion forum and using tools such as Miro, Padlet, Canva, Design Thinking and Backcasting, projects were obtained based on sustainable urbanism, food security, community-based sustainable tourism, proposals of spaces for sport, leisure and culture, based on a systemic and interdisciplinary vision and which presents prospects for improving the quality of life of the people of Vila Torres.

Key Words: Education; Sustainable Development; Wicked Problems; International Virtual Exchange; Vulnerable Communities

INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios atuais do ensino superior é inovar rumo a uma formação de indivíduos portadores de conhecimentos e habilidades cada vez mais complexos e de comportamentos profissionais que agreguem boas práticas sociais, laborais, ambientais e de governança. Em relação a educação voltada para a preocupação ambiental, destaca-se o Princípio 19, da Declaração de Estocolmo, o qual colocou a educação como uma importante ferramenta de transformação para se alcançar o equilíbrio entre homem e natureza. Soma-se a isto a proposta do “Desenvolvimento Sustentável”, que ganha força no final dos anos 80, declarando que este deveria atender as necessidades do presente sem prejudicar o atendimento daquelas de futuras gerações, ou seja, manteria os padrões de consumo dentro dos limites ecológicos da Terra (UNEP, 2020). Em 2015, a Organização das Nações Unidas aprova a Agenda 2030, incluindo uma declaração com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além de alertar sobre a importância da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) é também um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade (UNEP, 2020).

Este artigo apresenta uma experiência de inovação em EDS no uso do método de ensino de “Intercâmbio Virtual” (*Virtual Exchange - VE*), iniciado durante a pandemia COVID-19, em um projeto financiado pelo Programa Erasmus+, da Comunidade Europeia, tendo participado alunos e professores do Campus Curitiba e o Campus Dois Vizinhos, da

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e parceiros internacionais, tendo como foco o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis.

Para O'Dowd (2018) o termo VE é definido como o envolvimento de grupos de alunos em interações interculturais online e projetos de colaboração com parceiros de outros contextos culturais ou localizações geográficas como parte integrante de seus programas educacionais. A Comissão Europeia define VE como uma atividade de aprendizagem facilitada, em tempo real e capacitada pela tecnologia, que envolve diálogos interpessoais sustentados por um longo período de tempo, com o objetivo de apoiar o compartilhamento de experiências, o networking e a colaboração dos participantes, a fim de aumentar sua compreensão intercultural mútua em oposição à educação baseada em conteúdos (European Commission, 2020).

O VE ganhou destaque à medida que os educadores começaram a tirar proveito de avanços significativos e melhor acessibilidade à tecnologia de comunicação. Paralelamente, VE tem sido um movimento para consolidar as bases pedagógicas para um intercâmbio intercultural e estabelecer uma abordagem pedagógica. Práticas de intercâmbio virtual têm sido desenvolvidas nas universidades há vários anos, no entanto, a importância acadêmica de VE cresceu durante a pandemia da COVID-19 (Garcés & O'Dowd, 2020; Oswal, Palmer & Koris, 2021).

PROJETO VAMOS_ERASMUS+

O Projeto “VAMOS - *Virtual Exchange to Tackle Wicked Problems: Latin American and European Collaboration on Education for Sustainable Development*” / “VAMOS - Intercâmbio Virtual para Enfrentar Problemas Complexos: Colaboração entre América Latina e Europa em Educação para o Desenvolvimento Sustentável”, foi financiada pelo Programa Erasmus+, da União Europeia, durante os anos de 2021-22. O projeto teve a coordenação da Universidade de Uppsala (Suécia) em parceria com a UNICollaboration (uma organização-não-governamental com sede em Bruxelas, na Bélgica e que promove VE na educação superior), a Universidade de Padova (Itália), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), do

Brasil e três universidades hondurenhas: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Technological University of Honduras e National University of Forestry.

Discute-se que, de forma geral, as tentativas de resolução dos *Wicked Problems* têm adotado três estratégias prioritárias (ROBERTS, 2000), sendo estas de natureza: i. **Autoritária**, onde uma autoridade decide e impõe uma solução, ii. **Competitiva**, onde os diferentes atores competem entre si para impor uma solução e iii. **Colaborativa**, onde os diferentes atores trabalham de forma colaborativa e sinérgica para implementar soluções. Assim, quando se estabelece com a participação de centros universitários e/ou de pesquisa, este diálogo é estabelecido sob diversas perspectivas e utilizando parâmetros científicos nos processos de decisão.

Neste sentido, o Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE), aqui descrito, se alinha com esta última estratégia adotando uma abordagem **colaborativa**, onde se propõe:

- a formação de equipes multidisciplinares ou Times Virtuais Globais (TVGs) de alunos e professores no âmbito acadêmico, que ensinem a fomento à capacidade de diálogo entre as partes interessadas.
- o fomento ao trabalho conjunto em sessões síncronas e assíncronas
- fomentando a formação Internacional e multicultural
- permitindo a inserção de parâmetros científicos
- o desenvolvimento de novas técnicas virtuais de apoio e a modernização das formas de educar e aprender
- a aquisição de competências digitais inovadoras e,
- o desenvolvimento de novos métodos e estimulando o diálogo de saberes onde todos aprendem incluindo professores, estudantes e parceiros sociais.

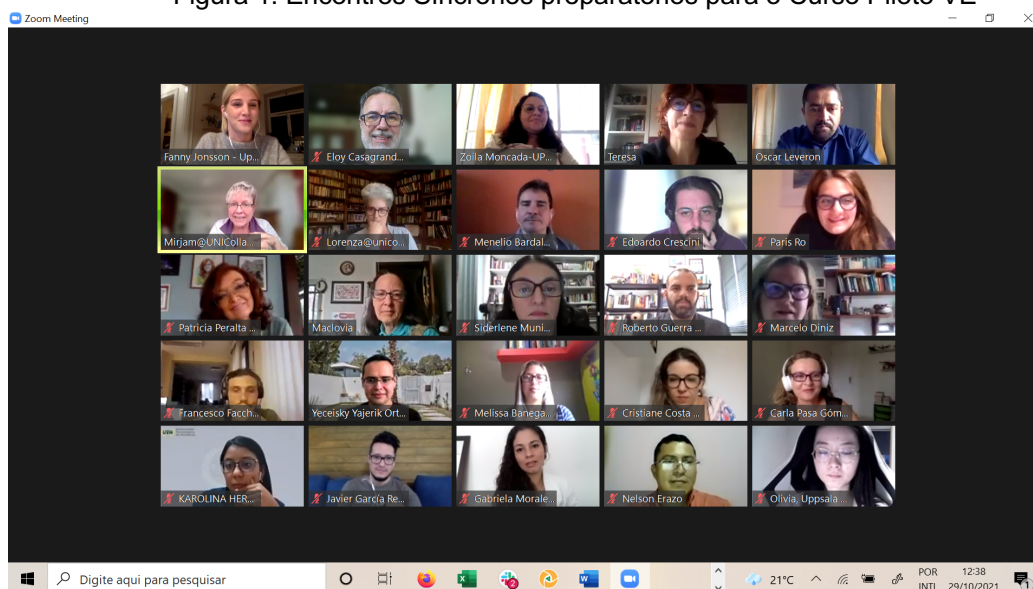
O objetivo do Projeto era de criar capacidade para colaboração internacional inovadora e aprendizado conjunto, com foco em espaços de aprendizado para a Educação a Distância (EAD) e VE voltada para o EDS por meio de cursos / projetos de intercâmbio virtual que abordem questões dos ODS. No caso deste VE, se buscou conectar integrantes de comunidades locais com professores e estudantes universitários de instituições nacionais e internacionais, para que juntos possam discutir problemas reais que afetam as suas

comunidades e possam, cada um, definir possíveis estratégias de comunicação e contribuição para a resolução de problemas previamente identificados.

Também se buscou uma metodologia que abordasse a Educação Ambiental (EA) dentro de um espírito libertador, crítico e inovador. Uma EA que não fosse desvinculada da formação humana, está a formação do cidadão, aquele que conhece sua comunidade e os problemas socioambientais que ali circulam. Para Freire (2006, p. 14) todo aprendizado deve encontrar-se intimamente associado à tomada de consciência da situação real vivida pelo educando. Para ele, o aprendizado inicia-se na realidade concreta dos indivíduos, com a intenção de fazer com que este tome consciência da complexidade dessa realidade, a fim de modificá-la. O conhecimento escolar deve ser entendido como um conhecimento que agrega os saberes e conhecimentos do cotidiano, as práticas, e os conhecimentos produzidos pelas ciências.

Na primeira fase do projeto, durante a pandemia da COVID-19, no ano de 2021, professores participaram de oficinas virtuais em encontros síncronos e atividades assíncronas, visando a capacitação em novas técnicas inovadoras de ensino e aprendizagem, usando ferramentas como a plataforma Zoom e o Slack (Figura 1).

Figura 1: Encontros Síncronos preparatórios para o Curso Piloto VE



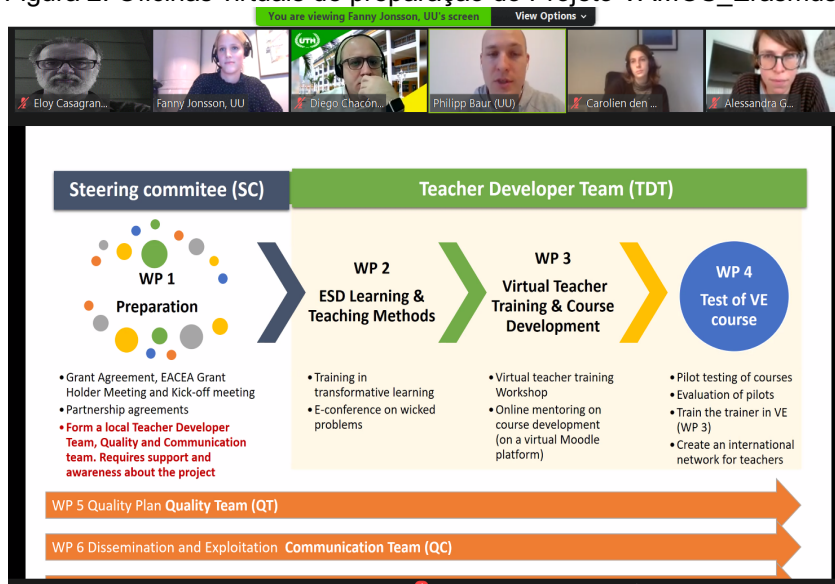
Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

O Zoom é uma plataforma para conexões remota e o Slack é um aplicativo de mensagens que conecta as pessoas às informações de que elas precisam, facilitando trabalhar como uma equipe unificada. O Slack oferece suporte para um trabalho assíncrono, sendo que o trabalho é organizado em canais, que se pode acessar as informações de que precisa no momento que quiser, qualquer que seja sua localização, fuso horário ou função.

Se utilizando de recursos educacionais abertos, pode-se ampliar a conectividade internacional, desenvolver competências em ferramentas digitais e métodos de aprendizagem multidisciplinar e fomento à capacidade de diálogo entre as partes interessadas nos problemas abordados. Após divisão das instituições envolvidas, formando grupos de três, no segundo semestre do mesmo ano, foi nos permitido escolher um dos 17 ODS para desenvolvimento do curso piloto, sendo que o Campus Curitiba e o Campus Dois Vizinhos da UTFPR, escolheu o ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis, com foco no Urbanismo Sustentável e a Segurança Alimentar.

Também houve oficinas de capacitação dirigida a todos os professores participantes ministrado pela *UNICollaboration*, instituição colaboradora do Programa Europeu Erasmus, na área de intercâmbio virtual, conforme a Figura 2.

Figura 2: Oficinas virtuais de preparação do Projeto VAMOS_Erasmus+



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

Nestas oficinas virtuais foram apresentadas para os professores, ferramentas virtuais que poderiam ser utilizadas nos cursos pilotos VE que seriam posteriormente desenvolvidos pelas instituições parceiras, como o **Miro**, **Padlet** e **Canva**.

Miro é uma plataforma de lousa interativa digital (um quadro infinito), que conta com um plano gratuito. Com ela podemos “colar” notas adesivas (post-its) em uma área de trabalho e colaborar com várias pessoas no desenvolvimento de projetos e workshops, por exemplo.

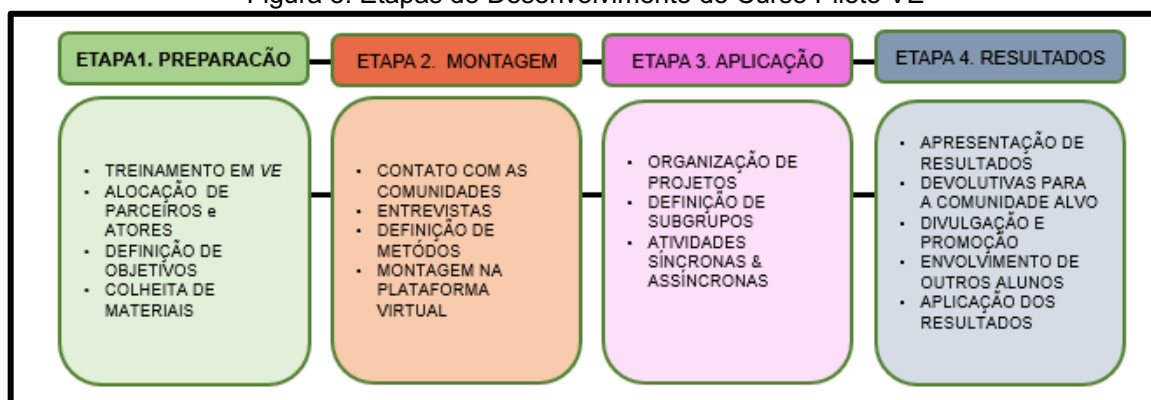
O **Padlet** é uma plataforma em que é possível criar murais interativos e colaborativos. Por meio dessa plataforma, os docentes e os alunos podem trocar arquivos, realizar atividades, acompanhar o processo de ensino-aprendizagem, entre outros benefícios.

O **Canva** é uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. Está disponível online e em dispositivos móveis e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações

CURSO PILOTO VE CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

O Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) conduzido a partir do Campus Curitiba da UTFPR, foi denominado de “VE Cidades e Comunidades Sustentáveis”, sendo o mesmo planejado em quatro etapas (Figura 3).

Figura 3: Etapas do Desenvolvimento do Curso Piloto VE



Fonte: Projeto VAMOS_Erasmus+

O tema foi lançado dentro do VE, que aconteceu no formato de curso on-line, com encontros semanais síncronos e assíncronos das instituições parceiras, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle da UTFPR, mediados por tarefas colaborativas.

Após a capacitação dos professores envolvidos no projeto no ano de 2021, com a participação de alunos dos Campi de Curitiba e Dois Vizinhos da UTFPR, da Universidade de Uppsala e da Universidade Tecnológica de Honduras (UTH), realizou-se durante cinco semanas, entre maio e meados de junho, o curso piloto de VE, no ano de 2022.

Com as vacinação para proteção contra o coronavírus SARS-CoV-2 e os riscos da pandemia se estabilizando, um dos diferenciais do projeto foi de ir a campo e incluir alunos da graduação (curso de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo) e da pós-graduação (mestrandos e doutorandos do Grupo de Estudos TEMA-Tecnologia e Meio Ambiente (registrado junto ao CNPq), do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade - PPGTE), do Campus Curitiba, colocando-os em contato com comunidades em situação de vulnerabilidade, neste caso, comunidades com problemas em relação moradia, educação, capacitação, cultura, lazer, saneamento e segurança alimentar.

No caso de Curitiba, o trabalho foi realizado junto as comunidades de Vila Torres e a Vila Parolin, comunidades próximas do centro, vizinhas de áreas nobres da cidade, mas que enfrentam problemas socioambientais e de violência, principalmente devido ao tráfico de drogas. Em Dois Vizinhos, houve uma aproximação de uma comunidade rural com problemas de saneamento, localizada na Foz do Chopim, no município de Cruzeiro do Iguaçu.

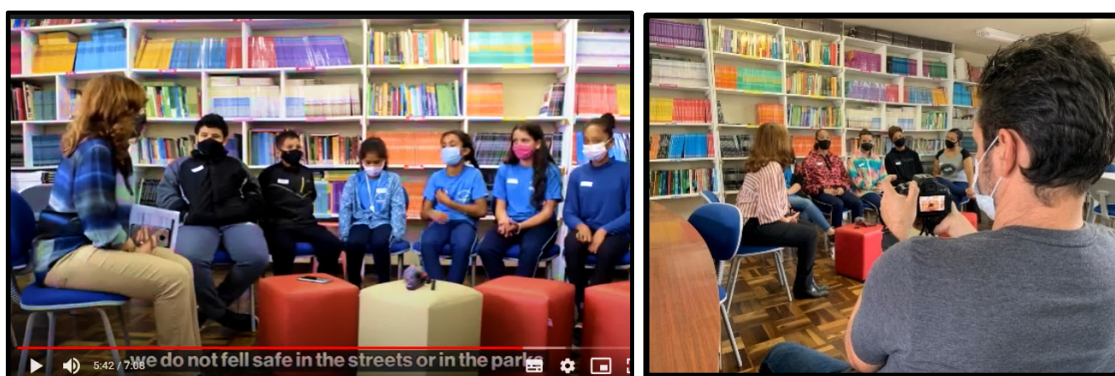
IMPORTÂNCIA DA ESCUTA ATIVA

A proposta focou na escuta da comunidade em relação as suas dificuldades, entrevistando professores e alunos, líderes comunitários e instituições atuantes no local, como organizações não governamentais e igrejas. Para Morgan (2018) há uma diferença entre ouvir e escutar, sendo que esta requer prestar atenção ao assunto, compreendendo a informação recebida, memorizando o assunto e emitindo opiniões. É preciso escutar, a fim de que as informações recebidas sejam interpretadas e relacionadas com os contextos sociais dos quais os falantes fazem parte.

Gernhardt (2020) define a Escuta Ativa como “a capacidade de ouvir e compreender uma mensagem que é transmitida por alguém, de forma a demonstrar um interesse verdadeiro para se conectar com a pessoa”. Neste contexto, é criado um processo de reciprocidade, em que o ouvinte não apenas recebe informações, mas atua ativamente na construção da comunicação.

As ações *in loco* em comunidades parceiras do projeto, no caso o Colégio Estadual Manoel Ribas, na Vila Torres, os estudantes puderam falar espontaneamente de suas realidades em relação a sua história, sonhos, visão de futuro e como a colégio tem contribuído para suas vidas. As entrevistas foram filmadas, editadas, traduzidas para a língua inglesa e disponibilizadas no sistema Moodle da UTFPR (Figura 4).

Figura 4: Entrevistas no Colégio Estadual Manoel Ribas na Vila Torres, Curitiba



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+.

Destaca-se nesse projeto que a escolha por começar pela escola, é devido este ser o primeiro espaço social com o qual as pessoas têm acesso, longe da presença da família. É nesse local que se constroem as primeiras relações fora dos laços familiares. Assim, quando estão em contextos em que são estimulados e desafiados assumem um novo papel: ser protagonista e não objeto das transformações.

Ali se descobriu o projeto do “Jardim Secreto” proposto pelo professor de literatura, que teve a ideia de estimular os estudantes a criarem valores como: amizade, cultura da paz, e valorização de si e do outro, tendo como espaço uma horta e uma casa recuperada dentro da Colégio. Por não se tratar de uma sala de aula formal, o professor pode trabalhar o conceito

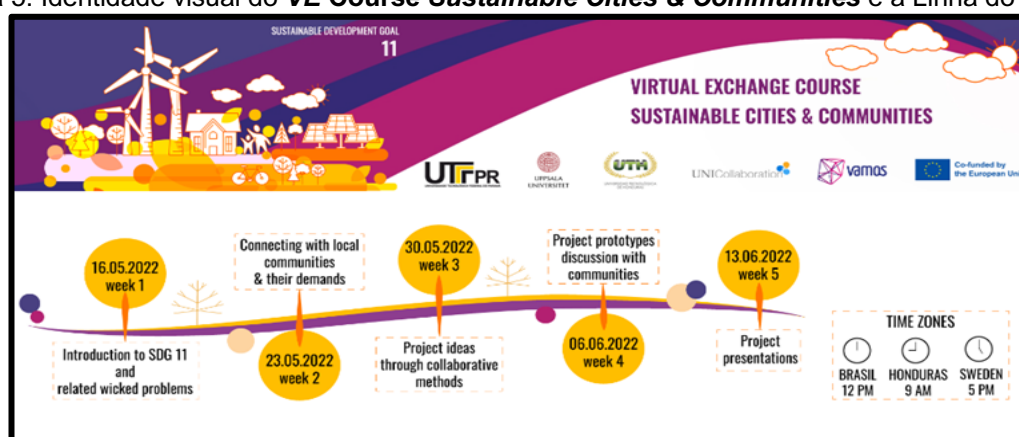
de pertencimento com seus estudantes, estimulando também a leitura de livros relacionados com o espaço, como *O Pequeno Príncipe* (Antoine de Saint-Exupéry), *O Jardim Secreto* (Frances Hodgson Burnett), e *Alice no País das Maravilhas* (Charles Lutwidge Dodgson), entre outros clássicos da literatura que trabalham com o simbólico, o imaginário e o real.

MONTAGEM DA PLATAFORMA VIRTUAL

Tendo o material pronto da etapa preparatória produzido com a participação dos professores e estudantes universitários da UTFPR_Campus Curitiba, adotou-se a plataforma Moodle da UTFPR, já dominada pela maioria dos professores (tutores) e alunos dos diferentes parceiros. A montagem dos materiais do Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) seguiu dois critérios básicos.

i. **o desenvolvimento de uma Identidade visual do VE *Sustainable Cities & Communities***. A fim de se criar um vínculo por parte dos alunos e tutores e também por parte das comunidades participantes com a plataforma virtual e também com a temática do Curso (ODS11), o nome **VE *Sustainable Cities & Communities*** e o pertencimento do projeto ao projeto VAMOS financiado pelo programa Erasmus+, foi criada uma identidade visual com as cores já usadas pelo VAMOS_ERASMUS+, as logos de todos os parceiros e as cores do ODS11 como usadas pelas ONU. O resultado é apresentado na figura 5.

Figura 5: Identidade visual do **VE Course *Sustainable Cities & Communities*** e a Linha do Tempo

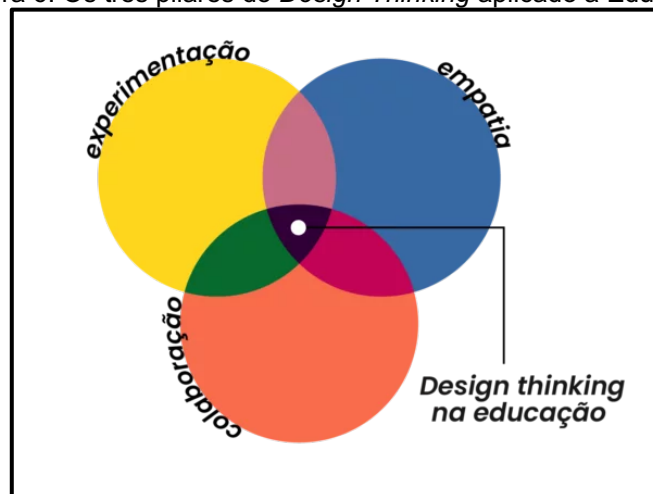


Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

ii. A organização do Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) de acordo aos pilares do *Design Thinking* como aplicados à Educação.

O *Design Thinking* propõe uma abordagem criativa, de origem nas práticas do *Design*, para o desenvolvimento de projetos e resolução de problemas complexos que devem ser encarados de vários ângulos e sob diversas perspectivas sociais, culturais, econômicas, éticas, ambientais etc. Na Educação, o *Design Thinking* propõe uma abordagem sistêmica de trabalho colaborativo, baseado em três pilares básicos que se sobrepõem, que são: **EMPATIA, COLABORAÇÃO e EXPERIMENTAÇÃO** -- o que inclui a “protopipagem” de ideias e a geração de resultados (Figura 6).

Figura 6: Os três pilares do *Design Thinking* aplicado à Educação



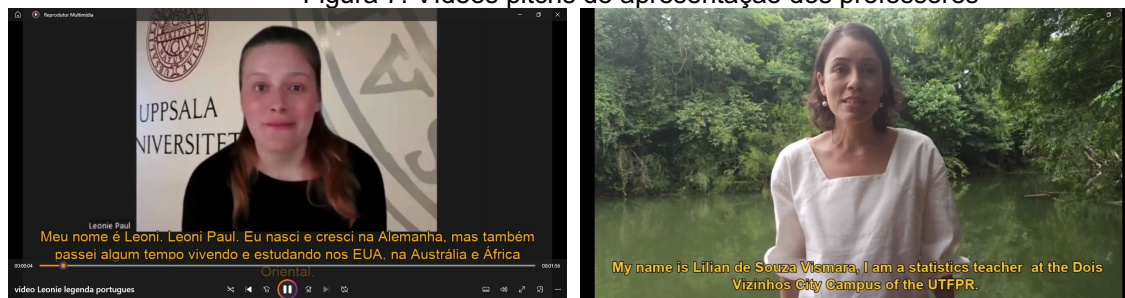
Fonte: Vieira (2020).

Na sequência, a organização dos materiais na plataforma do Moodle da UTFPR, seguiu essa mesma abordagem, onde os encontros síncronos semanais programados foram sendo apresentados de acordo a estes três pilares.

O Curso iniciou a semana 1 com atividades que fomentam a EMPATIA, com a apresentação do grupo de tutores e seus interesses (vídeo *pitchs* de 1 minuto – figura 7), o preenchimento de seus dados em uma planilha compartilhada por todos os alunos (*WHO-IS-WHO SPREADSHEET*) e a sensibilização sobre as questões relativas ao ODS11,

especificamente os ***Wicked Problems*** do urbanismo insustentável e insegurança alimentar.

Figura 7: Vídeos pitches de apresentação dos professores



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+.

Um dos grandes desafios do curso foi o fuso horário envolvendo instituições do Brasil, Honduras e Suécia, tendo de encontrar um horário que poderia ser confortável e acessível para os participantes. Para que fosse produtivo os encontros virtuais, delimitou-se o tempo online de duas horas síncronos para cada encontro e mais duas horas assíncronas dos trabalhos em grupo de cada país (Figuras 8 e 9).

Figura 8 e 9: Trabalhos dos grupos no Escritório Verde da UTFPR, Campus Curitiba



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+.

Questões relacionadas ao uso da língua inglesa, definida como a língua oficial do curso, foram apontadas por alguns participantes como representando uma dificuldade, com o

nível diferenciado de alguns alunos e professores, sendo que esta questão também era auxiliada por legendas e por ajuda por parte daqueles que dominavam mais a língua. Foi identificado que para a grande maioria dos participantes deste curso de VE e em outros cursos de VE similares, a experiência de um curso em língua estrangeira trouxe benefícios, aprendizados e fomentou estratégia criativas e de colaboração.

Também foram colocadas atividades de aproximação (*Ice-breakers*) tais como um mapa interativo para saber a origem de cada aluno e a calculadora online da Pegada Ecológica (*Calculate your Ecological Footprint*). Na 2ª semana são apresentadas as entrevistas com as comunidades alvo e seus problemas, onde é solicitada a sua interpretação por parte dos membros de cada subgrupo (Figura 10).

Figura 10: Projeto Jardim Secreto sendo discutido pelos participantes do curso VE



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

Na fase de COLABORAÇÃO, iniciada a partir da 3ª semana, foi criada uma dinâmica para abordagem dos problemas da Vila Torres (Quadro 1) e introduzidas ferramentas metodológicas colaborativas, entre estas, se destaca o *Backcasting*

Backcasting é um método de planejamento que começa com a definição do futuro e, em seguida, funciona de trás para frente para identificar políticas e programas que conectarão o futuro especificado ao presente (Figura 11). Os fundamentos do método foram delineados

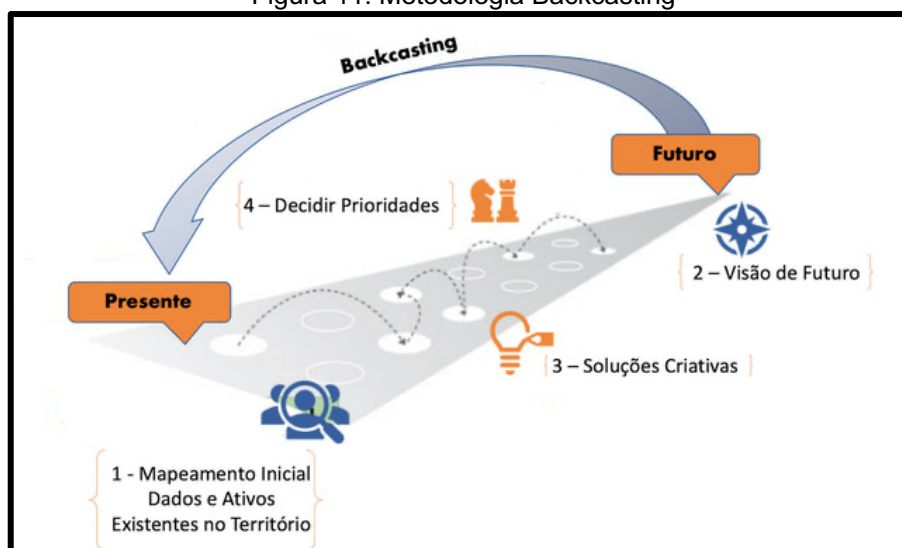
por John B. Robinson, da Universidade de Waterloo, em 1990. A questão fundamental do *backcasting* pergunta: "se queremos atingir determinado objetivo, que ações devem ser tomadas para chegar lá?"

Quadro 1: Dinâmicas do projeto para abordagem dos problemas da Vila Torres

| | |
|---|---|
| Definição de base física na comunidade Vila Torres como sendo o Colégio Estadual Manoel Ribas – uma instituição educacional neutra e segura, que dissemina cultura & valores e oportunidades. | Adotar uma abordagem sistêmica sustentável de planejamento cultural, econômico e urbanístico, dentro de um processo colaborativo. |
| Partir do Jardim Secreto (projeto já existente no colégio) como berço de propostas. | Estimular turismo com integração social dentro e fora da cidade no qual o urbanismo pode desempenhar papel importante. |
| As propostas devem ter componentes específicos relacionados a Arquitetura e Engenharia; Segurança alimentar; Cultura, Esporte e Lazer; e Turismo Sustentável/Comunitário. | Promover negócios comunitários, usando a criatividade e a inovação. |
| Contar com a experiência de tutores e estudantes. | Todos as propostas devem ter sobreposições. |

Fonte: O autor.

Figura 11: Metodologia Backcasting

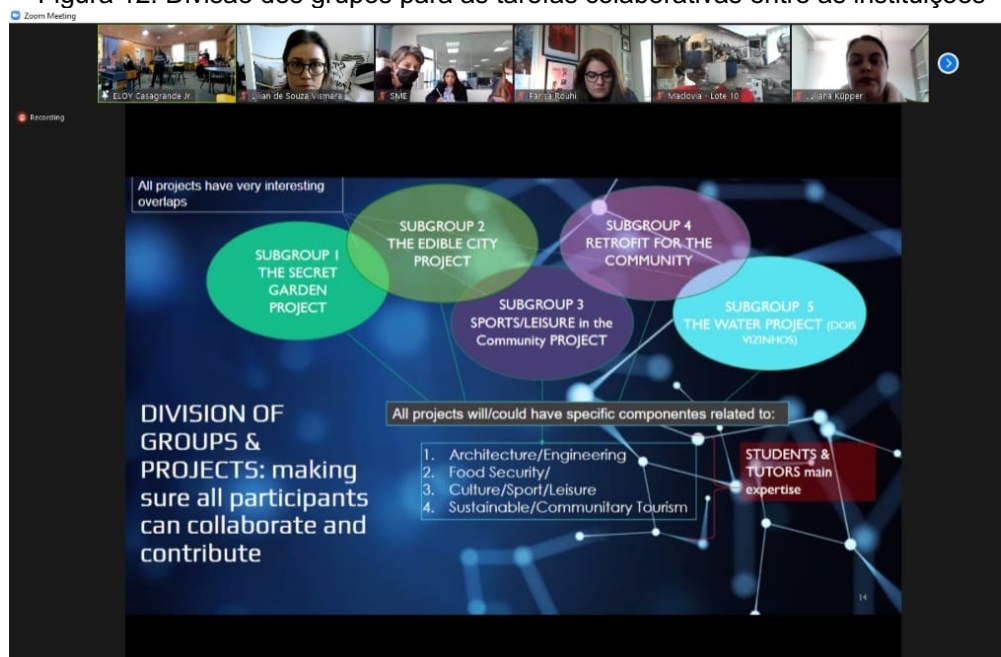


Fonte: Labiak Jr. (2020).

Já a fase 3, relativa à EXPERIMENTAÇÃO envolveu o desenvolvimento das soluções previamente discutidas e negociadas em cada grupo, divididos em quatro áreas: i. Arquitetura

e Engenharia, ii. Segurança Alimentar; iii. Cultura, Esporte e Lazer, iv. Turismo Sustentável de Base Comunitária (Figura 12). Posterior aos desenvolvimentos das propostas pelos grupos, estes foram apresentados a todos os participantes, que puderam opinar sobre os mesmos e posteriormente com as melhorias a serem realizadas, os projetos foram também apresentados aos membros da comunidade que participarem na fase das entrevistas.

Figura 12: Divisão dos grupos para as tarefas colaborativas entre as instituições



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

Na organização dos Subgrupos de Trabalho, os tutores e alunos foram assignados aos diferentes projetos de acordo aos seguintes critérios: a. Um ou dois Tutores por grupo. b. mesclando alunos de cada instituição parceira e de diferentes expertises e c. alocando sempre em cada grupo alunos/tutores que dominassem o Inglês, a Língua Franca escolhida para o Curso.

Os alunos participantes foram identificados como tendo os seguintes perfis:

- Da UTFPR, Campus Curitiba: alunos de graduação em Arquitetura e Engenharia Civil e alunos do Grupo de Pesquisas TEMA-Tecnologia e Meio Ambiente, do

Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), entre estes, pedagogos, designers, engenheiros, arquitetos, sociólogos e administradores.

- Da UTFPR, Campus Dois Vizinhos, os tutores eram na sua maioria docentes de áreas de Saneamento, Biotecnologia, Matemática e seus correspondentes alunos.
- Da Universidade de Uppsala, os alunos eram de curso de Mestrado em Desenvolvimento de Destinos Turísticos Sustentáveis (*Sustainable Tourism Destination Development*).
- Da Universidade Tecnológica de Honduras, teve-se a participação reduzida de alunos de engenharia, por motivo de fuso horário e barreiras em relação a Língua Inglesa.

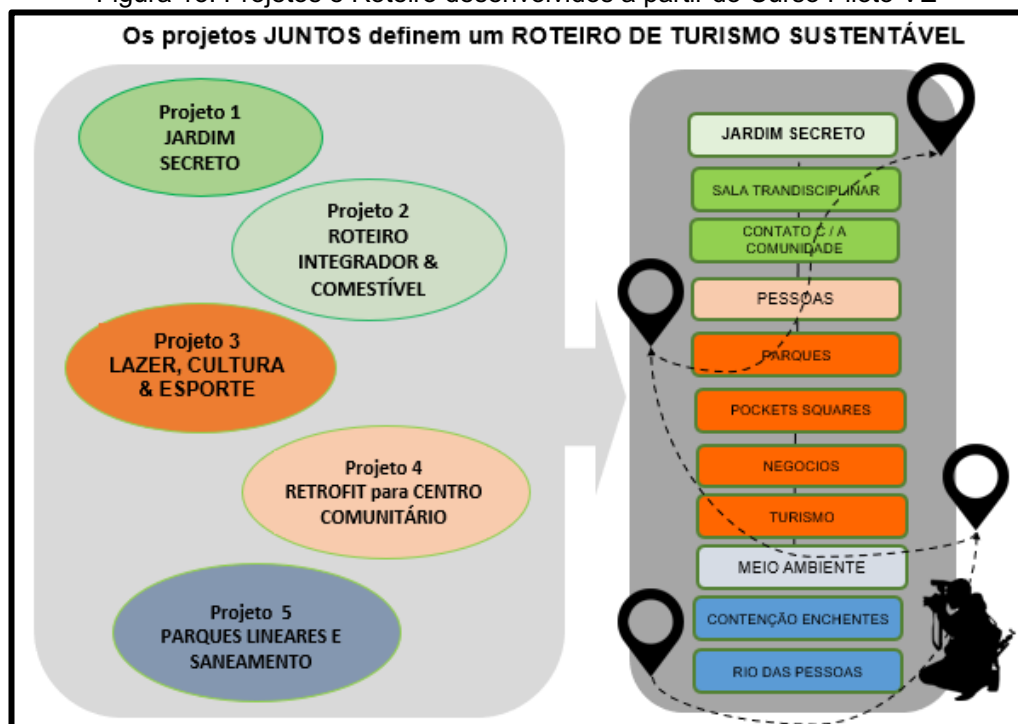
PROPOSTAS DO CURSO PILOTO DE INTERCÂMBIO VIRTUAL VE

Com base na síntese da interpretação das entrevistas, realizada pelos tutores locais e com a participação de cerca de 50 estudantes das instituições parceiras, em todo o processo do desenvolvimento do curso **VE Sustainable Cities and Communities**, se chegou a assuntos e/ou preocupações principais que derivaram em cinco (5) propostas de projetos a serem desenvolvidos dentro do proposto Curso de VE.

Devido ao alto número de participantes do VE, adotou-se a estratégia de trabalhar em subgrupos para desenvolverem diferentes partes de UM único projeto para a Vila das Torres. Esta estratégia metodológica possibilitou que grupos menores fossem mais dinâmicos, permitindo que a participação online fosse facilitada. Um único grupo, teria inviabilizado os objetivos propostos neste VE, que são essencialmente a colaboração, a escuta ativa, a negociação, o treinamento da Língua e a aplicação de metodologias e ferramentas antes não conhecidas para a resolução de um problema complexo como aqui apresentado.

Assim, ao integrar os resultados destes subgrupos, estava sendo de fato desenvolvido um **Roteiro Turístico Sustentável de Base Comunitária focando nas questões de urbanismo e segurança alimentar** (Figura 13).

Figura 13: Projetos e Roteiro desenvolvidos a partir do Curso Piloto VE



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+

AVALIAÇÃO EXTERNA REALIZADA PELA UNIVERSIDADE DE PÁDOVA

Os resultados quanto à experiência dos tutores e estudantes no Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) “Sustainable Cities & Communities” do Projeto VAMOS financiado pelo programa europeu ERASMUS+, foram levantados, via questionário em formato *GOOGLE FORMS*. Este questionário foi elaborado pelo Programa de Projetos e Mobilidade da Universidade de Padova, na Itália.

O questionário foi direcionado aos tutores e aos estudantes, separadamente e, os resultados foram discutidos durante as reuniões de fechamento do Projeto Vamos tanto na Universidade de Pádua quanto na Universidade de Uppsala, sendo que no caso do Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) “Cidades Sustentáveis e Comunidades”, dos 47 estudantes que finalizaram o curso, 37 responderam o questionário, isto é, em torno de 80% dos estudantes participantes, o que é considerada uma adesão muito boa a esta avaliação final. As perguntas tinham avaliações de 1: ruim (*very low*) até 5, excelente (*very high*) que

traduzimos aqui para B (bom), M (Médio) e R (Reformular). Os resultados da avaliação externa estão resumidos no Quadro 2.

Quadro 2: Síntese dos resultados do questionário

| EXPERIÊNCIA com: | B | M | R | Porcentagem de respondentes |
|---|---|---|---|--|
| Aprendizado em trabalhar Grupos HETEROGÊNEOS e internacionais | | | | 95% acharam que houve grande aprendizado em trabalhar com este tipo de grupos, sendo que para 38% esta experiência foi EXCELENTE. |
| Aprendizado quanto a trabalho em grupo interculturais e colaborativo ('Collaborative Teamwork') | | | | 73% afirmaram que o Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) lhes trouxe muito aprendizado nesse sentido, sendo que 43% afirmaram que o curso lhes trouxe EXCELENTE experiência neste sentido. |
| Habilidade de se comunicar em LÍNGUA ESTRANGEIRA | | | | 57% afirmaram que sentiram uma melhora no desenvolvimento desta habilidade. |
| Desenvolvimento de pensamento complexo e habilidade de resolução de problemas complexos | | | | 97% declararam ter desenvolvido estas habilidades, e 30% acharam que este aprendizado foi EXCELENTE. |
| Consciência INTERCULTURAL | | | | 40% declararam ter desenvolvido esta consciência. |
| APRENDIZADO nos encontros síncronos híbridos | | | | 89% declararam ter tido aprendizados entre bom, muito bom e excelente, sendo que para 35% foi EXCELENTE. |
| APRENDIZADO nos encontros assíncronos | | | | 77% declararam ter tido aprendizados entre bom, muito bom e excelente nos encontros assíncronos, sendo 30% acharam EXCELENTE. |
| MATERIAIS para o Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) | | | | 95% dos estudantes acharam os materiais oferecidos muito bons, sendo que destes, 54% os consideraram EXCELENTE. |
| Plataforma moodle e uso das FERRAMENTAS COLABORATIVAS | | | | 89% consideraram a plataforma e ferramentas colaborativas boas, muito boas ou excelentes, sendo que 43% as consideraram EXCELENTE. |
| Entendimento dos objetivos e CONTEÚDOS do curso | | | | 89% acharam que os conteúdos apresentados foram bons, muito bons e excelentes, sendo que 41% os consideraram EXCELENTE. |
| Consciência sobre os problemas da comunidade e EMPATIA | | | | 97% acharam que o Curso Piloto de Intercâmbio Virtual (VE) lhes trouxe maior consciência e empatia com os problemas da comunidade, sendo que 62% afirmaram ter tido EXCELENTE experiência neste sentido. |
| Infrastructure and previous training in 'TOOLS' | | | | Vários estudantes mencionaram a necessidade de ter uma melhor infraestrutura de TI (notebooks) e treinamento prévio em plataforma e ferramentas colaborativas para melhor aproveitar a experiência. |

Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+.
Nota: B (bom), M (Médio) e R (Reformular).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados e relevância metodológica acadêmica deste tipo de ensino virtual foram considerados muito positivos dentro de um ambiente de Educação Superior, uma vez que proporcionou aos estudantes e aos seus tutores experimentar aprendizagens alternativas, interculturais e multidisciplinares permitindo contatos com pessoas de outras culturas e saberes, além de os inserir na resolução de problemas complexos em realidades com as quais não teriam facilmente contato.

Com base no compromisso de dar uma devolutiva à comunidade, as propostas idealizadas no curso piloto do *VE Sustainable Cities & Communities*, foram encaminhadas para mais um processo de evolução, desta vez, envolvendo outro grupo de alunos da IX turma do Curso de Especialização em Construções Sustentáveis (CECONS), composto por 25 profissionais, na sua maioria, arquitetos, engenheiros civis e ambientais, para os quais todo o material organizado dentro de uma disciplina e com a orientação da professora, as propostas foram complementadas e detalhadas a fim de se tornarem projetos. Posteriormente foi organizada uma exposição de 30 pranchas A2 coloridas na Escola Manoel Ribas, pedindo para que as pessoas participantes do projeto opinassem sobre os resultados (Figuras 14 e 15), sendo criado um evento de abertura formal da exposição com a presença do Reitor e outras autoridades, dos meios de comunicação e o reconhecimento da participação e escuta ativa das necessidades e vontades dos atores da comunidade alvo, no caso a Vila das Torres.

Figuras 14 e 15: Projeto de recuperação da casa do Jardim Secreto



Fonte: Projeto VAMOS Erasmus+.

AGRADECIMENTO: Agradecemos ao Programa Erasmus+, da União Europeia pelo financiamento do projeto, ao Colégio Estadual Manoel Ribas e a comunidade da Vila Torres pela participação.

REFERÊNCIAS

EUROPEAN COMMISSION. (2020). *Erasmus+ virtual exchange intercultural learning experiences: 2018–2019 achievements*. <https://doi.org/10.2797/99043>.

GARCÉS, P., & O'DOWD, R. (2020). Upscaling virtual exchange in university education: Moving from innovative classroom practice to regional governmental policy. *Journal of Studies in International Education*, 25(3), 283–300. <https://doi.org/10.1177/1028315320932323>.

GERNHARDT, Beatriz Voigt. **Escuta ativa:** saiba como essa técnica de comunicação pode ajudar sua agência a vender mais. 2020

LABIAK JR. S. SRI - Sistema Regional de Inovação – Litoral/PR: do conceito à aplicação. Organizado por: Silvestre Labiak Jr. Litoral do Paraná: Sebrae: Funespar; 2020.v.1. 181 p. (8) (PDF) SRI - Sistema Regional de Inovação - Litoral/PR: do conceito à aplicação Volume 1. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350291333_SRI_-_Sistema_Regional_de_Inovacao_-_LitoralPR_do_conceito_a_aplicacao_Volume_1/figures?lo=1#fullTextFileContent. Acesso em: 27 Nov 2023.

MORGAN, Daniela Caramori. **A diferença entre ouvir e Escutar**. 2018.

OSWAL, S. K., PALMER, Z. B., & KORIS, R. (2021). Designing virtual team projects with accessibility in mind: An illustrative example of cross-cultural student collaboration. *Journal of Virtual Exchange*, 4, 1–27. <https://doi.org/10.21827/JVE.4.37192>.

PROJETO VAMOS_ERASMUS+. Disponível em: <https://vamos-erasmus.eu/>. Acesso em: 26 Nov 2023

ROBERTS, N. Wicked Problems and Network Approaches to Resolution. *International Public Management Review*. Volume 1, Issue 1. Disponível em: <http://www.ipmr.net>. Acesso em: 27 Nov 2023

VIEIRA, B. Design Thinking na educação: o que é e como aplicá-lo em sua IE. Disponível em: <https://rubeus.com.br/blog/design-thinking-na-educacao>. Acesso em: 25 Nov. 2023.