



A pesquisa como princípio educativo na formação de professores via curso virtual em Campinas, São Paulo, Brasil

Maria José Adami^a

^aSecretaria Municipal de Educação de Campinas, São Paulo, Brasil.

ARTICLE INFO

Received: 24 septiembre 2018

Accepted: 30 octubre 2018

Available on-line: 1 noviembre 2018

Keywords: educational research, purpose, scientific methodology

E-mail addresses:

mazedami20@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2018 Institute of Science Education.

All rights reserved

ABSTRACT

This paper presents the path of an unprecedented teacher training in the municipal public education in the city of Campinas in non-classroom course format via the digital platform. This proposal brings the research as an educational principle with scientific methodology analogous, providing opportunities to the course participants develop research projects with elementary students about the local reality, making both the teachers and students become co-authors and performers with theme chosen to work for. Therefore, part of these projects the preparation of the research problem related to the chosen topic, hypotheses, collecting and analyzing data, results and conclusion properly adjusted to the age of the students. The most important in this course is the heterogeneity of the initial formation or performance areas of participating teachers as well as students involved, since ranging from students with six years of entering the age of the first year of primary education to students youths and adults, once escaped or absent from school life in time deemed appropriate. Three works accompanied by the author will be appointed in the role of guardian of the course, one of the early years (first to the fifth year of school life), one of the final years (from the sixth to ninth grade) and another to students youths and adults, bringing respective peculiarities and similarities between them.

Este trabalho visa apresentar o trajeto de uma formação docente inédita na educação pública municipal da cidade de Campinas no formato curso não presencial via plataforma digital. Tal proposta traz a pesquisa como princípio educativo tendo por análoga a metodologia científica, oportunizando aos professores cursistas elaborar projetos de investigação com os alunos do ensino fundamental a respeito da realidade local, fazendo com que tanto os professores quanto os estudantes se tornem coautores e executores do tema escolhido para ser trabalhado. Para tanto, fazem parte destes projetos a elaboração do problema de pesquisa relacionado ao tema, hipóteses levantadas, coleta e análise de dados, resultados e conclusão devidamente ajustados às faixas etárias do alunado. O que marca este curso é a heterogeneidade da formação inicial ou áreas de atuação dos professores participantes assim como os alunos envolvidos, uma vez que vão desde alunos com seis anos de idade ingressantes do primeiro ano do ensino fundamental (EF) até alunos da chamada Educação de Jovens e Adultos (EJA), outrora evadidos ou ausentes da vida escolar no tempo considerado apropriado. Serão apontados três trabalhos acompanhados pela autora, no papel de tutora do curso, sendo um dos anos iniciais do EF (primeiro ao quinto ano da vida escolar), um dos anos finais do EF (do sexto ao nono ano) e um da EJA, trazendo as respectivas peculiaridades e similaridades entre si.

I. INTRODUÇÃO

Campinas, cidade interiorana do Estado de São Paulo, Brasil, é a sede de uma região metropolitana composta por 20 municípios. Apresenta, sozinha, cerca de 1,2 milhão de habitantes, muitos deles oriundos de diversas regiões do país em busca de melhores condições de estudo e de trabalho, uma vez que Campinas se constitui como polo tecnológico, seja pela presença de diversos institutos de pesquisa seja pelas instituições renomadas de graduação e pós-graduação, com destaque para a Universidade de Campinas (UNICAMP).

Por sua vez, a Secretaria Municipal de Educação (SME), órgão público da Prefeitura Municipal de Campinas, atende a população da chamada Educação Básica composta pelos segmentos Educação Infantil (EI), Ensino Fundamental (EF) e Educação de Jovens e Adultos (EJA), com uma estrutura formada por 247 unidades educacionais, sendo 203 de EI (faixa etária de 0 a 5 anos), 44 de EF (de 6 a 14 anos) e, dentre estas, 23 de EJA (de 15 a 80 anos de idade).

Responsável por uma parcela significativa da população campineira em fase escolar perfazendo 2854 alunos, a SME elaborou no ano de 2010 as Diretrizes Curriculares¹ para cada segmento educacional assim como oferece com frequência cursos de formação docente continuada, a fim de afinar e afirmar a proposta curricular nas Diretrizes contidas. Neste bojo de formações docentes encontra-se o Programa de Pesquisa e Conhecimento na Escola (PESCO) sobre o qual nos debruçaremos neste artigo.

Este programa originou-se de uma parceria feita entre a SME e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), empresa esta vinculada ao governo federal brasileiro com unidades de pesquisa em todo o território nacional. Em Campinas, a unidade EMBRAPA é denominada Monitoramento por Satélite e atua na viabilização da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação em inteligência, gestão e monitoramento para a sustentabilidade; nesse sentido, uma das suas finalidades é a de desenvolver, promover e transferir conhecimentos, tecnologias e inovações sobre o uso do monitoramento por satélite e de geotecnologias, o que viabilizou a parceria citada. Em 2009, a pesquisadora Cristina Criscuolo desta unidade procurou a SME para que compuséssemos, a múltiplas mãos – pesquisadores da EMBRAPA e professores do ensino fundamental – um Atlas Escolar que trouxesse as informações da Região Metropolitana de Campinas, com o intuito de aproximar os conhecimentos científicos lá produzidos dos conhecimentos pedagógicos/didáticos dissolvidos nas diversas áreas que compõem o currículo da escola básica. Também o que a mobilizou a trazer tal proposta foi a ausência ou lacunas existentes quanto à sistematização de informações fidedignas sobre a citada região para uso da população em geral e, conseqüentemente, da e na escola. O diferencial (e importante desafio) ao se atentar para a inserção de tais conteúdos no currículo seria a linguagem científica ser transportada de forma adequada aos alunos de 11 a 14 anos de idade cursantes do ensino fundamental.

Esta parceria aconteceu a partir de 2009, resultando na elaboração de dois volumes do “Atlas Escolar da Região Metropolitana de Campinas”, sendo que o primeiro volume foi lançado em 2013 nos formatos impresso e virtual² e o segundo se encontra no prelo. No ano de 2014, os professores e pesquisadores coautores compuseram sequências didáticas a partir de cada tema abordado no primeiro volumen como sugestão de abordagem nas aulas dos mais diferentes componentes curriculares.

A partir do ano de 2015, a parceria SME/EMBRAPA foi ampliada com a criação do PESCO, agora com o objetivo de introduzir o Atlas Escolar efetivamente na prática pedagógica do ensino fundamental. Para tanto, os proponentes do Programa se dispuseram a criar um curso para estimular a inserção da metodologia da pesquisa científica na prática da pesquisa escolar, uma vez que Diretrizes já citadas indicam a a postura investigativa como marca na formação dos alunos. Claro é que, na escola, não serão produzidos conhecimentos originais como é de praxe no meio acadêmico, porém a sistematização da metodologia científica possibilita a (re)construção de conhecimentos pelos alunos, tornando-os autores da própria formação escolar.

A inovação trazida nesta proposta foi o lançamento do primeiro curso da SME totalmente on-line, ancorado na plataforma Moodle³, de frequência semanal a partir de postagens dos formadores e conseqüentes postagens dos cursistas. É importante frisar que as horas dedicadas aos estudos são remuneradas e certificadas pela SME, o que não é muito comum nas redes públicas de ensino brasileiras.

No momento da escrita deste texto, encontramos-nos em pleno desenvolvimento do segundo curso do PESCO, com um número maior de participantes, sejam professores ou alunos.

II. METODOLOGIA

Iniciamos com a apresentação abaixo da primeira tela do curso de 2015 (figura 1), intitulado “A pesquisa científica como prática pedagógica na construção de saberes locais”, com a respectiva distribuição das abas.

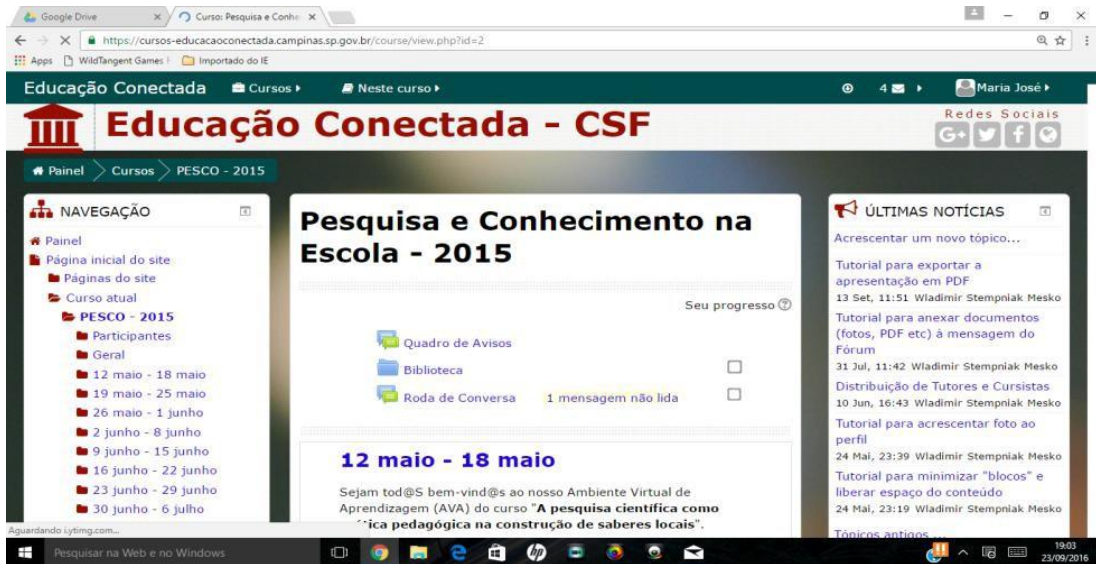


FIGURA 1. Tela inicial do primeiro curso do Programa PESCO.

Ele foi composto por 28 semanas, discriminadas na aba à esquerda na tela acima e teve a participação efetiva de 46 cursistas dos quais treze eram tutores, papel desempenhado por mim atendendo a nove professores distribuídos em três escolas e envolvendo nove turmas de alunos de seis a dez anos, totalizando 220 estudantes. Ao encerrar, o curso todo apresentou um total de 1500 alunos, distribuídos em dezoito escolas. O seu desenvolvimento se deu da seguinte forma: a cada semana era postada uma atividade formativa (textos, vídeos, videoaulas produzidas pela EMBRAPA sobre geotecnologias), a qual solicitava uma análise ou reflexão a ser postada pelos professores cursistas na plataforma. Tais postagens eram acompanhadas pela equipe coordenadora composta por formadores e tutores, todos corresponsáveis pela produção semanal de atividades.

A seguir, apresentamos na figura 2, a primeira tela do segundo curso, denominado “O desenvolvimento da pesquisa com alunos do ensino fundamental – PESCO 2016”, iniciado no corrente ano:

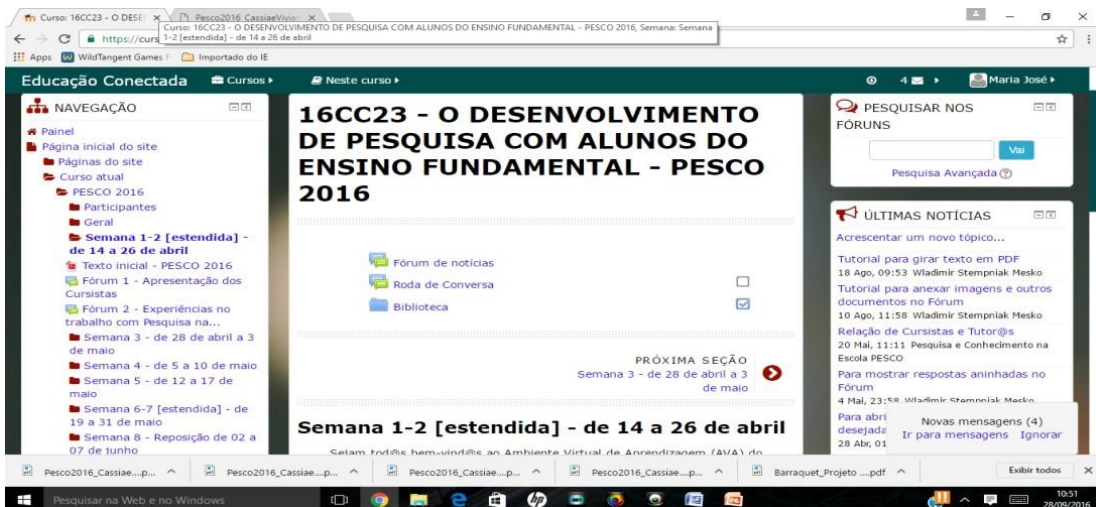


FIGURA 2. Tela inicial do segundo curso do Programa PESCO.

Observa-se que o formato do curso se manteve, uma vez que ao final de 2015 ele foi avaliado como ideal pela flexibilidade de participação apresentada.

Iniciamos em 2016 com a ampliação para 107 cursistas e, no meu caso, passei a acompanhar como tutora treze professores, sendo sete dos anos iniciais (AI), quatro dos anos finais (AF) e dois de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Deste conjunto de professores foram estabelecidos quatro projetos nos anos iniciais, dois nos anos finais e dois de Educação de Jovens e Adultos. Elencarei três deles para ilustrar como estão caminhando ao longo do processo:

1. Título: Animais da Fauna Brasileira
Alunos dos 2º e 3º anos (AI), conduzido por três professoras.
2. Título: Transformações socioespaciais e ambientais na Vila União/Atlas Escolar
Alunos dos sextos anos (AF) e duas professoras.
3. Título: Como o processo de urbanização de Campinas impactou nas áreas verdes?
Alunos do segundo e terceiro anos da EJA e uma professora.

Pelos títulos, os três trabalhos já sugerem que tratam de questões ambientais que inquietam os alunos autores das respectivas pesquisas. Passemos, portanto, a tratar delas traçando suas peculiaridades e posteriormente suas semelhanças.

1. Animais da Fauna Brasileira

Os alunos, notadamente na faixa etária de sete e oito anos, são muito sensíveis às questões dos animais. Eles apontaram que há animais em extinção e gostariam de saber quais animais brasileiros correm este risco. Para tanto, as professoras começaram a desenvolver o trabalho a partir do conhecimento prévio das crianças sobre quais são os animais brasileiros dentro de amostras de brinquedo, como mostra a figura 3.



FIGURA 3. alunos separando os animais considerados brasileiros

A partir daí, consultaram várias fontes de informação na biblioteca e no laboratório de informática para consolidar quais são de fato animais brasileiros e, dentre eles, quais correm risco de extinção, como ilustram as figuras 4 e 5.

As etapas em andamento do trabalho envolvem tabular as informações obtidas sobre animais brasileiros em extinção e conhecer quais são os zoológicos da Região Metropolitana de Campinas.



FIGURA 4. alunos na Biblioteca

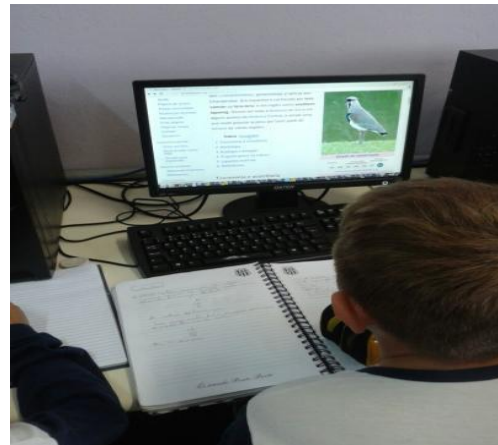


FIGURA 5. alunos no laboratório de informática

As etapas em andamento do trabalho envolvem tabular as informações obtidas sobre animais brasileiros em extinção e conhecer quais são os zoológicos da Região Metropolitana de Campinas.

2. Transformações socioespaciais e ambientais na Vila União/Atlas Escolar

As professoras estão estudando com seus alunos de onze anos o espaço geográfico onde a escola está inserida a partir das transformações causadas pela urbanização e consequentes alterações no microclima local. Utilizam para esta verificação os dados obtidos uma estação de monitoramento do ar4 instalado no espaço escolar e realizaram visitas a quatro pontos distintos do bairro. A ideia é mapear o bairro a partir das informações coletadas para a elaboração de um atlas sobre ele, mostrando as transformações desse espaço a partir das seguintes temáticas: história do bairro e da construção da escola; sua população; comércio, serviços e lazer existentes; tempo e clima verificados na pesquisa; rios e bacias hidrográficas onde o bairro se insere; vegetação e relevo presentes. Abaixo, seguem quatro telas deste trabalho postadas na plataforma do curso.

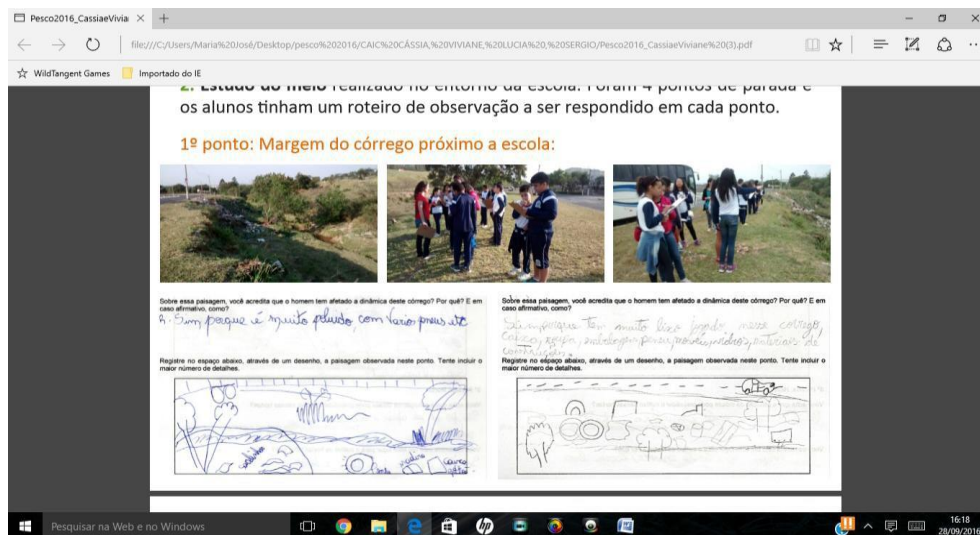


FIGURA 6. Imagens dos alunos observando um córrego e representando-o em um desenho



FIGURA 7. Alunos observando o mesmo córrego e registrando suas observações.

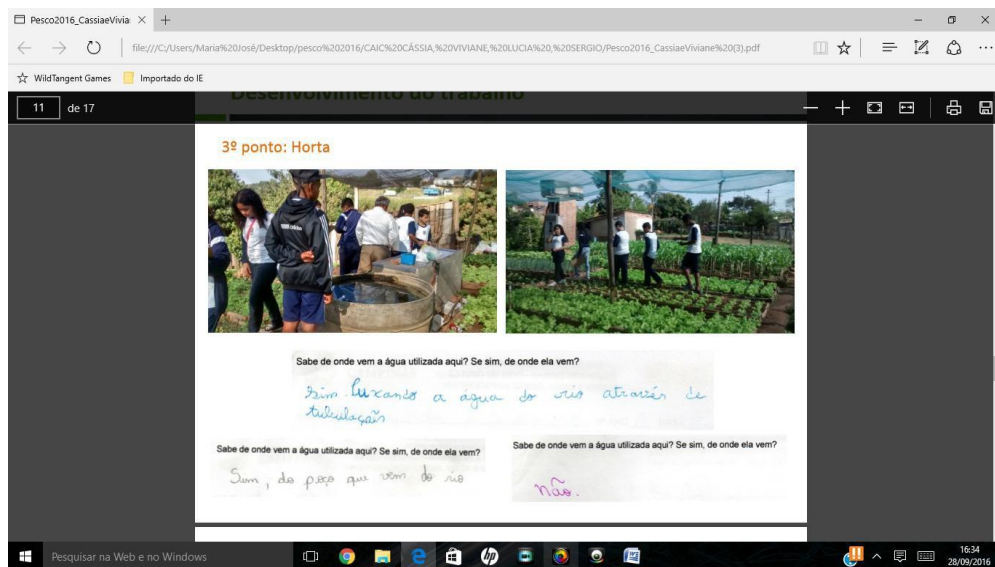


FIGURA 8. alunos observando uma horta e registros de suas observações.

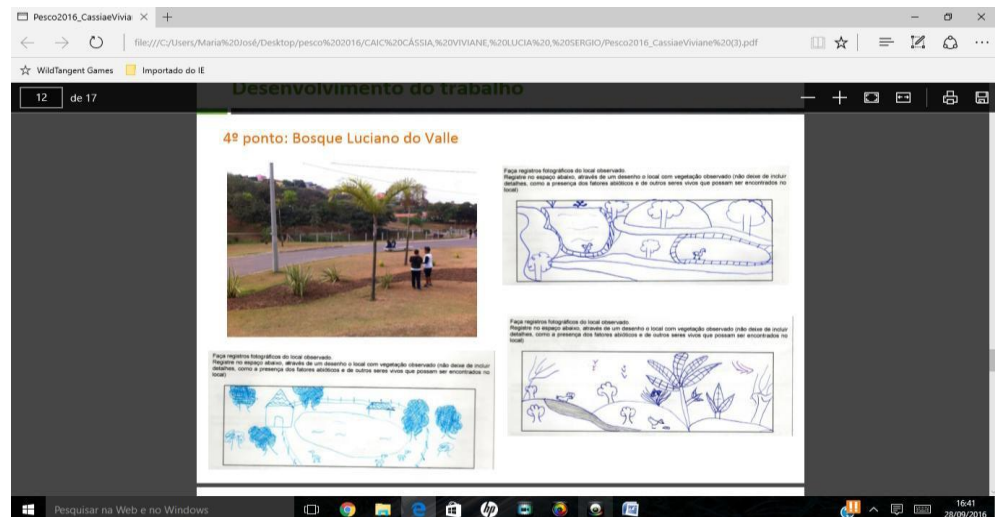


FIGURA 9. alunos visitando um bosque próximo à escola e registros em desenhos.

3. Como o processo de urbanização de Campinas impactou nas áreas verdes?

Este trabalho é desenvolvido em uma unidade escolar num bairro periférico em início de urbanização. A ideia da professora que o conduz é possibilitar aos alunos adultos uma projeção de um bairro ideal a partir da presença de áreas verdes uma vez que, geralmente, nas regiões em que há uma urbanização acelerada há uma subtração considerável da vegetação nativa. Ela traz também ao conhecimento de seus alunos as benesses de se ter a arborização urbana adequada tendo como base de estudo um guia municipal que trata desta questão em Campinas.

As figuras abaixo mostram dois momentos deste trabalho:



FIGURA 10. alunos desenham como é o bairro onde vivem.



FIGURA 11: alunos projetam com o gostariam que o bairro se tornasse com a urbanização.

Nos três trabalhos apresentados, com alunos de idades tão distintas, há uma característica comum: o novo olhar, proporcionado pela pesquisa, sobre o já conhecido. Animais são conhecidos, córregos são conhecidos, árvores e áreas verdes sabidamente estão relacionadas com ambientes com temperaturas agradáveis. Então, o que os motiva a conhecer – melhor e mais – o que se sabe?

É o momento em que podemos caminhar para a base teórica dos cursos que possibilitaram tão bons resultados em 2015 e pleno desenvolvimento dos trabalhos até esta escrita.

III. RESULTADOS

O curso 2015 trouxe como base três tópicos a serem tratados: a transversalidade curricular, a metodologia científica ajustada à pesquisa escolar e a inserção das geotecnologias na formação docente por meio do Atlas Escolar da EMBRAPA introduzido como material de suporte inicial aos trabalhos desenvolvidos. Outros autores foram trazidos para a discussão, como pode ser constatado ao acessar a biblioteca de ambos os cursos no endereço da plataforma.

Como transversalidade curricular, tomamos por autor o filósofo Silvio Gallo⁶. Como metodologia científica, utilizamos principalmente a formação anteriormente recebida por uma parte dos participantes no chamado Projeto Ciência na Escola, cuja proposta era a introdução da metodologia científica nas pesquisas escolares como forma de sistematizar o conhecimento produzido por alunos e professores numa linha horizontal. Por sua vez, a EMBRAPA forneceu uma sequência de 21 videoaulas em que apresentava de forma didática a importância de se utilizar das Geotecnologias no planejamento das pesquisas, com ênfase nas imagens aéreas obtidas ou fornecidas por satélites a respeito da Região Metropolitana de Campinas presentes no Atlas Escolar.

O curso foi coroado com o Fórum Estudantil de Pesquisa, realizado no dia 02 de dezembro, com a presença de todos os alunos e professores pesquisadores ao longo do dia, uns apresentando aos outros suas produções. Para tanto, foram preparados estandes com os materiais produzidos pelos alunos (pôsteres, maquetes, gráficos, tabelas) e eram eles mesmos, na condição de autores, que apresentavam suas conclusões a partir das pesquisas realizadas, assim como se dirigiam aos estandes das demais escolas para conhecer o que os colegas distantes fizeram. Contamos com a visita dos governantes da Prefeitura Municipal de Campinas, assim como de familiares e da população em geral, uma vez que o evento foi realizado na chamada Estação Cultura, antiga e bela estação de trem ainda em atividade, considerada como um dos pontos turísticos campineiros. As figuras a seguir ilustram a riqueza de conhecimentos ofertada aos seus visitantes.

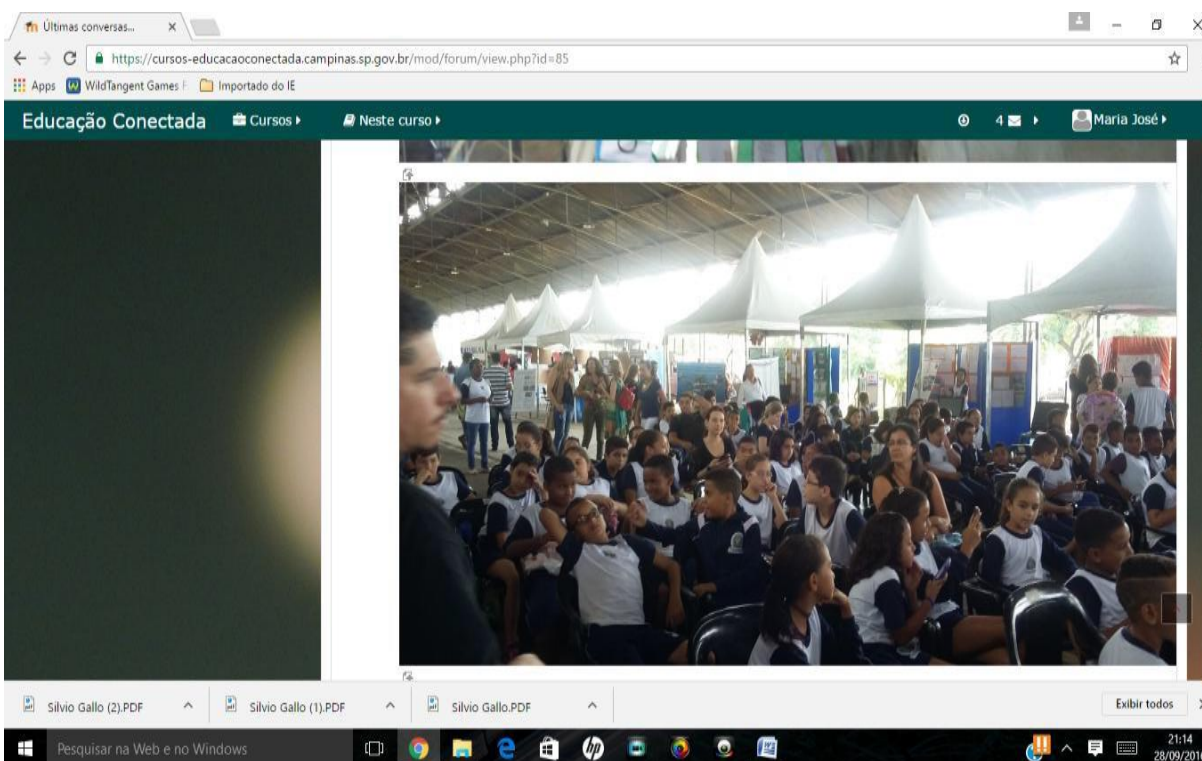


FIGURA 12. Visão geral do Fórum Estudantil de Pesquisa.

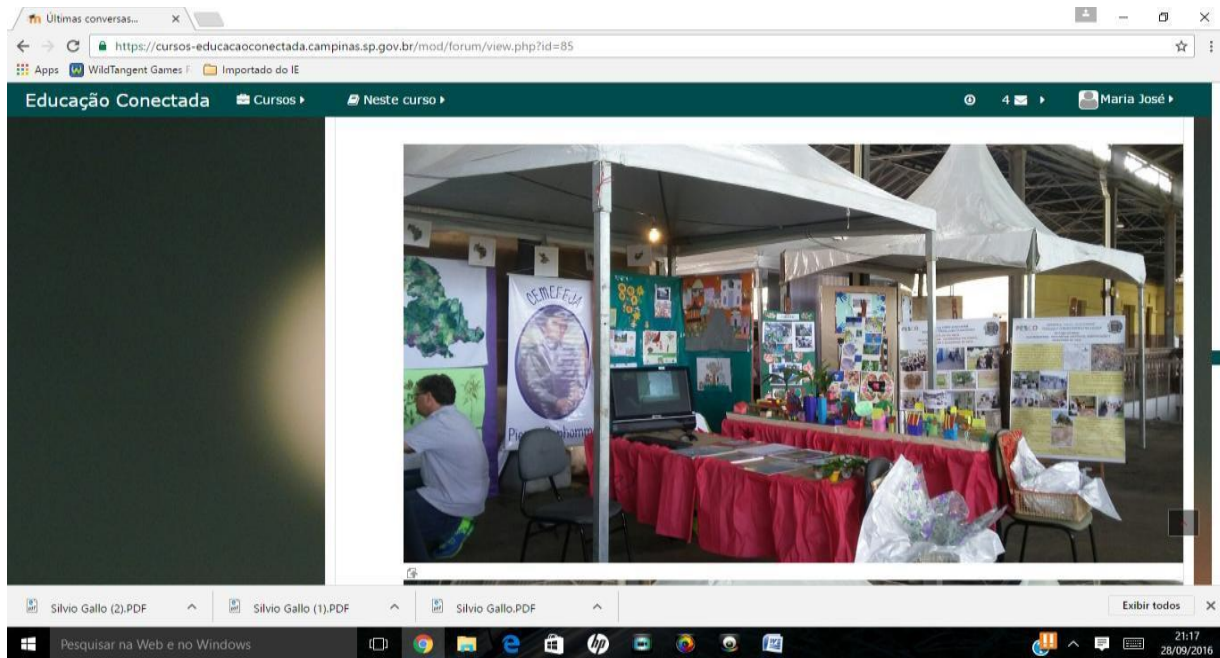


FIGURA 13. Panorama das produções realizadas.

Desta forma, os professores possibilitaram aos alunos e a si mesmos uma real dimensão da nossa cidade e dos municípios vizinhos a partir das temáticas trazidas pelo Atlas. Muitos dos trabalhos desenvolvidos apontaram novas demandas de estudo, o que aguçou sobremaneira a intenção de continuidade do curso por parte dos professores, como os relatos a seguir demonstram.

Professora 1:

“O curso foi bastante interessante e, apesar de, a primeira vista, não se relacionar muito com a educação física escolar, foi possível, junto com a tutora e os meus alunos, encontrar modos de aproximar os assuntos e materiais apresentados com minha prática pedagógica na escola. Já fiz outros cursos à distância, em outras plataformas e Ambientes Virtuais de Aprendizagem, e o PESCO só confirma minha percepção anterior: os cursos realizados a distância podem ser bastante exigentes quanto à necessidade de estudo de cada professor-cursista. Quando estamos na sala de aula dos cursos presenciais, existe a intermediação do professor sobre o conteúdo tratado e, muitas vezes, o aluno acaba se dando por satisfeito com a exposição que o professor apresentou e com as anotações que fez sobre ela. Nos cursos a distância não existe o contato com o conteúdo pela via da apresentação presencial do professor. Resultado: tem que ler, rapaz! Ver o vídeo todo, ler o texto todo, e isso acaba proporcionando um tipo de formação também interessante e exigente. Pensando numa possível continuidade do curso, creio que ela talvez precisasse de dois momentos: um para novos ingressantes e outro para os professores que já fizeram o curso nesta edição que termina agora”.

Professora 2:

“Sem dúvida a experiência do PESCO e da apresentação dos trabalhos foi bem rica e interessante. Seria fantástico se dentro da rede municipal pudéssemos ter mais momentos como esse, de apresentação de trabalhos e troca de experiências tendo como centro nossos alunos. O fato deles estarem lá para apresentar seus trabalhos foi algo muito bom. Foi possível ver a alegria e o orgulho no olhar de cada um, não só da escola em que trabalho, mas de todos que participaram lá no dia”. Já neste ano, agregamos como autor referência para o nosso trabalho o pesquisador Pedro Demo, que enfatiza a importância de se educar pela pesquisa. A partir do livro com este título, Educar pela Pesquisa, sensibilizamos os cursistas ingressantes e reforçamos junto aos antigos a importância de invertermos a seta: ao invés de respondermos aos alunos sobre as suas curiosidades, procurarmos instigá-los a elaborar perguntas e hipóteses pertinentes aos seus temas de interesse, dos quais apresentamos três neste artigo. A variedade de temas é imensa: problemas ambientais diversos, alimentação e qualidade de vida, produção de lixo e resíduos, migração, preconceitos, urbanização. É a riqueza produzida novamente pelas mentes e mãos de alunos e professores pesquisadores numa relação horizontal.

IV. CONCLUSÃO

Em 2015, o curso superou as expectativas da equipe coordenadora, pois as escolas se viram como pensantes da sua (re)organização escolar, uma vez que os alunos foram trazidos para a condição de autores do seu próprio conhecimento.

Em 2016, embora o curso esteja em andamento, conseguimos antever pelas manifestações postadas que realizaremos novamente um grande evento no II Fórum Estudantil de Pesquisa, a acontecer em novembro próximo. É esta a marca que os alunos deixarão em todos nós, formadores de sujeitos, embora o que seja mais importante será a marca do PESCO que eles levarão ao longo das suas vidas, escolar ou não. Questionar, perguntar, refletir, elaborar. Não se submeter sem antes pensar: será que é assim mesmo? Vamos pesquisar!

REFERENCIAS

Alves, N. D., & Garcia, R. L. (2002). *O Sentido da Escola*. RJ: DP&A.

Criscuolo, C. (2013). *Atlas Escolar da Região Metropolitana de Campinas*. Brasília: Embrapa.

Demo, P. (2005). *Educar pela Pesquisa*. Campinas: Autores Associados.