

UM FIO DE FANTASIA COSTURANDO O ENGAJAMENTO À APRENDIZAGEM - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cíntia Eleonora Lopes Justino¹
Fanny Carola Ferreira Sznelwar Minerbo²

INTRODUÇÃO

A aprendizagem baseada em projetos (PBL do inglês *project based learning*) trata-se de uma metodologia de ensino por meio de um processo investigativo, estruturado a partir de questões norteadoras capazes de gerar um produto tangível ao final da investigação (MARKHAM et. al, 2008). É uma das formas de se alavancar a aprendizagem ativa onde os estudantes aprendem fazendo, com o objetivo de assegurar conhecimentos significativos e duradouros (WOLF, 2006). Neste trabalho apresentamos os resultados de um projeto realizado em 2021, no sexto ano do ensino fundamental, no contexto de aulas híbridas (presenciais e *online*) na Camino School, escola privada, de educação infantil e fundamental, trilingue, em São Paulo, SP. Trata-se de um relato de experiência por meio do qual avaliamos e discutimos a importância do lúdico e da fantasia no engajamento e conexão dos estudantes ao seu percurso de aprendizagem, que daqui em diante será chamado de expedição (nomenclatura utilizada na escola). As expedições são formatadas no modelo de planejamento reverso, onde os objetivos de aprendizagem (competências, habilidades e conteúdos) são os alicerces para elaboração das práticas. Segundo Convey (1989), começar pelo fim traz uma compreensão mais clara do destino e, por isso, os passos dados para alcançar os objetivos são mais claros. Além dos objetivos de aprendizagem para as áreas específicas do conhecimento, consideramos ainda, os conhecimentos duradouros, descritos como as ideias fundamentais que os estudantes carregarão ao longo dos meses e anos (SAMPLE, 2011). A partir da combinação entre conhecimentos duradouros e parâmetros curriculares, definem-se os

¹ Doutora pelo Curso de Biologia Animal da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, São José do Rio Preto, SP. Professora especialista em Ciências da Natureza, time de STEM, Camino School, SP. cintia.justino@caminoschool.com.br

² Graduada em Desenho Industrial na Fundação Armando Álvares Penteado e em Pedagogia pela Anhanguera Uniderp. Professora Mentora do sexto ano do ensino fundamental, Camino School, SP. fanny.minerbo@caminoschool.com.br

objetivos a serem alcançados na expedição e, a partir deles, uma ideia central que se manifestará como problema da vida real, relevante para o grupo em questão e para o qual, o grupo buscará uma solução. Essa expedição teve objetivos definidos para STEM (STEM - do inglês *Science, Technology, Engineering and Mathematics*), tratando-se portanto, de um projeto interdisciplinar. Para as discussões usamos dados quantitativos coletados das avaliações somativas e formativas e, qualitativos, provenientes das falas dos próprios estudantes. Os resultados aqui apresentados indicam que as narrativas lúdicas podem contribuir para uma maior conexão dos estudantes com as propostas de ensino, resultando em engajamento e conseqüentemente aprendizagem significativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

A definição de engajamento escolar ainda não está bem estabelecida na literatura, no entanto, segundo o trabalho de revisão de Vallo e Campos e colaboradores (2020), o engajamento escolar pode ser entendido a partir de algumas dimensões que o compõem: comportamental (postura positiva e participativa), emocional (interesse e pertencimento), cognitivo (autorregulação e metas de aprendizagem) e agente (postura ativa para tentar criar e personalizar o próprio aprendizado). Portanto, para este trabalho utilizaremos 1: a descrição das próprias falas dos estudantes durante as aulas (comportamental); 2: dados coletados a partir das rubricas de avaliação do projeto (cognitivo); 3: descrições, registros e reflexões trazidos pelos estudantes em seus portfólios (emocional e agente). Todos esses parâmetros foram considerados como evidências de aprendizagem, no caso dos portfólios, autoradas pelos próprios estudantes e, no caso das rubricas, avaliações realizadas pelos professores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Intitulada “Sobrevivendo em temperaturas extremas” a expedição de STEM trouxe como problema a sobrevivência da humanidade no contexto das mudanças climáticas, exemplificadas pelas recentes ondas de frio e calor ocorridas em diferentes locais do planeta. Ao mesmo tempo em que há um movimento real sendo feito para vencer os desafios de visitar e até habitar outros planetas, sendo Marte o exemplo mais atual dessa busca, onde há

uma incrível variação de temperatura relacionada às características de sua atmosfera. As perguntas norteadoras da expedição foram: Como podemos notar a variação de temperatura? Quais as implicações das variações de temperatura no nosso cotidiano? Como construir uma habitação que propicie a sobrevivência em Marte? Ao final da expedição era esperado que os estudantes estivessem aptos a prototipar - digitalmente e num modelo tridimensional - uma habitação adaptada à vida em Marte. Durante a trajetória da expedição os estudantes tiveram, além das aulas das disciplinas específicas, oportunidades de conversas com especialistas: uma astrônoma para investigar as características de Marte e arquitetos que esclareceram dúvidas acerca da questão do conforto térmico. Ao pensarmos no papel do lúdico e da fantasia no engajamento escolar, consideramos que sua presença garante espaço para viver a infância, ao contrário de um cenário de violência, agressividade, carência afetiva, excesso de permissividade, hiperestimulação e agendas lotadas comum em crianças do século XXI (FRIEDMANN, 2020). Ao mesmo tempo, tínhamos em mente que quanto mais velhos são os estudantes, mais a fantasia precisa ter uma conexão com a realidade, criando uma realidade utópica. Nesse sentido, a conversa com especialistas traz a ideia de pertencimento, ao se investigar na sala de aula o que também está sendo investigado no mundo real. Assim, a fantasia e a realidade vão se costurando para construir aprendizagens significativas. Como evidência podemos citar o fato de que os estudantes elaboram previamente perguntas, sempre capazes de demonstrar interesse genuíno pelo tema. Uma evidência importante trazida nas falas é o uso de linguagem adequada e termos específicos, como em resposta à primeira pergunta: O que vocês sabem sobre Marte? “Sabemos que Marte tem temperaturas extremas”, mais a frente uma estudante pergunta: “Há muito tempo atrás Marte era como a Terra, com oceanos, lagos e vegetação?” indicando interesse em compreender se as condições atuais da Terra podem ser transferidas para as condições climáticas em Marte, ou seja, aqui a compreensão se constrói a partir da transferência, com eficácia, dos conhecimentos para diferentes contextos (GRANT, 2019). Outras importantes questões trazidas pelos estudantes foram: “Se Marte está localizado atrás da Terra, por que Marte tem temperaturas tão extremas e a Terra não?”, complementada por outra estudante: “Eu pensei sobre a mesma coisa, mas eu sei que na Terra tem uma coisa, como uma camada cobrindo a Terra, que se chama camada de Ozônio, então não sei se é por isso”, “A Terra é um lugar perfeito para os humanos?”, “Em outras galáxias há outros Sistemas Solares, então devem haver planetas na zona habitável,

então será que pode ter vida lá?”. As falas aqui descritas evidenciam a curiosidade para resolver o problema colocado na expedição, capacidade de hipotetização a partir de conhecimentos prévios e, novamente, busca por compreensões significativas. Falando sobre materiais térmicos e sobre as propriedades térmicas com os arquitetos, um estudante concluiu: “Em Marte não temos oxigênio, né? Então mais um problema que vamos precisar lembrar: como vamos respirar lá sem o capacete de astronauta” e outro complementa: “Mas quando a pessoa sair de casa também vai ser difícil respirar” ou ainda “vamos precisar pensar no encanamento em Marte, porque como vamos mandar embora o esgoto?”. Tais observações, por sua vez, evidenciam tanto a necessidade de resolver o problema dado, quanto a imersão na fantasia que permeia a proposta. As falas expressam preocupações honestas com o problema. Um dos maiores desafios de engajamento no contexto de aprendizagem a distância esteve relacionado à coleta de evidências produzidas pelos estudantes. Ao contrário das experiências presenciais, foi mais difícil acompanhar o processo de feitura das atividades no contexto *online*, assim, a entrega das evidências produzidas pelos estudantes assumiram uma importância fundamental para que os professores pudessem acompanhar a aprendizagem de cada um. Do ponto de vista quantitativo, dos 28 estudantes da sala, sete estudantes (25%) deixaram de fazer a entrega do produto final, ou seja, não apresentaram o resultado de sua criação da casa em Marte. Consideramos como entrega do produto final o projeto finalizado da casa em Marte, elaborado no *software Tinkercad*, após etapas de design e rascunho do mesmo. Durante a expedição de 8 semanas, 14 atividades avaliativas foram realizadas, dos sete estudantes que não fizeram a entrega final, todos tinham pelo menos 64% de ausência de entregas que pudessem ser utilizadas nas avaliações indicando que esses estudantes estiveram distantes de todo o processo de desenvolvimento da expedição e, nestes casos, foi difícil avaliar se a falta de engajamento esteve relacionada a fatores cognitivos ou socioemocionais, uma vez que a presença desses estudantes nos encontros *online* síncronos também foi reduzida. Ao mesmo tempo, dos 21 estudantes que fizeram a entrega do produto final da expedição, cinco deles (23,8%) tiveram o número de entregas igual ou menor ao dos estudantes que não entregam o produto final, ou seja, poucas entregas ao longo da expedição mas ao final, a produção foi realizada. Em termos cognitivos, 65% dos estudantes foram capazes de alcançar os objetivos definidos nas rubricas, explicitando as soluções para a variação de temperatura, ou ainda, os que excederam as expectativas, produzindo além do

protótipo digital um protótipo também do tipo maquete, e 35% foram capazes de criar o protótipo, sem deixar claro as soluções para a variação de temperatura. Tais dados nos dão um panorama das entregas de atividades num modelo de ensino remoto, que por si só representa um grande desafio, mas que ao que parece, quanto mais engajadoras as propostas, maior a taxa de entregas. Nos portfólios os estudantes se expressam livremente para descrever sua trajetória de aprendizagem. Em termos quantitativos no portfólio consideramos como uma evidência relacionada à casa em Marte todos os estudantes que fizeram referência direta ao trabalho em seu portfólio, como por exemplo em: “estamos fazendo um projeto de uma casa em MARTE!!!!!! Em outro planeta! Eu adoro!”; “planejamos uma casa em Marte”. Dos 28 estudantes 11(39,2%) não fizeram alusão direta à casa em Marte, sendo que dos 11, cinco foram os estudantes que não fizeram a entrega do produto final. Os portfólios são um espaço de abertura para os estudantes, onde as evidências passam a ter um caráter bastante emocional como vemos em: “Amei montar a casa de Marte no Tinkercad”; *“In this activity we made a prototype of our house on mars. I did this activity at the tinkercad and it was really cool but there were also a lot of problems but I love it”*; *“I loved to do the house in Mars on tinkercad it was super fun to make the details and search about the weather to get the house to make us survive in that planet”*. *“In science i loved making the house on mars”*, “Eu gostei de saber sobre como construir uma casa em Marte.” Todas essas falas podem ser citadas como exemplos da sensação de pertencimento na execução do projeto, os desafios para a resolução de problemas e, sobretudo, um mergulho na fantasia da proposta, tornando-se protagonistas de sua própria aprendizagem, podendo se manifestar de diferentes formas (FRIEDMANN, 2020). Entendemos as limitações dos resultados aqui apresentados, mas entendemos também a importância desse tipo de relato compondo um cenário de mudanças na educação nos últimos anos, tanto metodologicamente quanto no cenário pandêmico que surpreendeu a todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os dias, os estudantes do Ensino Fundamental 2 são expostos a uma enorme quantidade de informações às quais têm acesso, inclusive a possível presença humana em Marte. Ao trazermos essa temática para perto deles oferecemos a oportunidade de uma dinâmica de “faz de conta” onde eles podem tomar decisões que são inerentes à vida dos

adultos. Ter a possibilidade de discutir e decidir assuntos importantes, ainda que no plano da fantasia, promove empoderamento dos estudantes, colocando-os em situações de pesquisa e aprendizagem ativa e significativa. “É brincando que as crianças se desenvolvem de forma integral, constituindo seus corpos, gestos, movimentos, linguagens (verbais e não verbais), atitudes e comportamentos, emoções, cognição, sociabilidade, valores e criatividade.” (Friedmann, A. 2020. A vez e a voz das crianças: Escutas antropológicas e poéticas da infância. página 80).

Palavras-chave: Aprendizagem ativa, planejamento reverso, aprendizagem por projetos.

AGRADECIMENTOS

À Camino School e à Camino Education onde todo o trabalho vem sendo desenvolvido, pelo apoio e suporte. À equipe de STEM da Camino School, que trabalhou junto para o desenvolvimento e aplicação da proposta, e à professora Márcia Silva pelo trabalho em conjunto no sexto ano.

REFERÊNCIAS

COVEY, S. R. Os 7 hábitos das pessoas altamente eficazes. 1. ed. - **Rio de Janeiro: Best Seller**. 1989.

FRIEDMAN, A. A vez e a voz das crianças: Escutas antropológicas e poéticas da infância. **ISBN 978-85-78887-53-7**. 2020.

MARKHAM, T., LARMER, J., RAVITZ, J., Aprendizagem Baseada em Projetos, **Artmed Editora S/A**, Porto Alegre, 2008.

SAMPLE, M. **Teaching for Enduring Understanding**. 2011. Disponível em: <<http://www.chronicle.com/blogs/profhacker/teaching-for-enduring-understanding/35243>> . Acesso em 19 de Set. 2021.

VALLO E CAMPOS, L; CAMPOS SCHMITT, J.; dos REIS JUST, F. R. Um panorama sobre engajamento escolar: Uma revisão sistemática Revista Portuguesa de Educação. **Universidade do Minho Portugal**. V. 33 (1), P. 221-246 DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.18145>. 2020.

WIGGINS, G. E MCTIGHE, J. Planejamento para a compreensão: Alinhando Currículo, Avaliação e Ensino por Meio da Prática do Planejamento Reverso. **Penso**. 2019.

WOLF, K. Active Learning. **Journal of Teaching in Travel & Tourism**. (6) P. 77-82. 2006.