



ESCOLA DE
HUMANIDADES

CADERNO MARISTA DE EDUCAÇÃO

Caderno Marista de Educação, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-11, jan.-dez. 2021

<http://dx.doi.org/10.15448/2763-5929.2021.1.40795>

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Sessão astronômica e EJA: observação em tempo real das crateras da Lua captadas por telescópio acoplado a *smartphone*

Astronomical session and EJA: real-time observation of moon craters captured by smartphone-coupled telescope

André Lau da Costa¹

orcid.org/0000-0001-9048-6718

andre.costa@maristas.org.br

Recebido em: 23 abr. 2021.

Aprovado em: 10 nov. 2021.

Publicado em: 14 dez. 2021.

Resumo: O evento aqui descrito teve por objetivo proporcionar uma aula diferente aos estudantes desta unidade marista, por meio de uma transmissão ao vivo para observação astronômica das crateras da Lua, captadas por um telescópio. A relativa acessibilidade do público escolar em questão aos meios das redes sociais (Facebook, neste caso) mostrou-se um aliado potencial como ambiente virtual de ensino e aprendizagem. Dentre as interações – aproximadamente 500 comentários – foi possível estabelecer um diálogo produtivo com os estudantes, que durou 60 minutos. Foram contextualizados diferentes campos da física, como a cinemática, ondulatória e óptica, aos principais conceitos da astronomia. O interesse, por parte do público que acompanhou a transmissão foi notável, e as mais de 2.300 visualizações sugerem que se trata de uma área do conhecimento que instiga a curiosidade da comunidade escolar em geral.

Palavras-chave: Crateras da Lua. Telescópio. Transmissão ao vivo.

Absctract: The event described here was to provide a different lesson to the students of this Marist unit, through a live broadcast for astronomical observation of the Craters of the Moon, captured by a Telescope. The relative accessibility of the school public in question to social media (Facebook in this case) proved to be a potential ally as a virtual teaching and learning environment. Among the interactions of approximately 500 comments it was possible to establish a productive dialogue with the students, which lasted 60 minutes. Different fields of physics were contextualized, such as Kinematics, Wave and Optics, to the main concepts of Astronomy. The interest on the part of the public that accompanied the broadcast was remarkable, and the more than 2300 views suggest that it is an area of knowledge that instigates the curiosity of the school community in general.

Keywords: Craters of the moon. Telescope. Live broadcast.

Introdução

Com a única intenção de descrever um tipo diferente de aula, e sem ter realizado qualquer método de aferição de aprendizagem, como um questionário, tanto prévio quanto posterior, e, portanto, sem um objetivo científico, venho apresentar as impressões pedagógicas acerca de uma experiência remota com os estudantes do Colégio Marista São Marcelino Champagnat – EJA.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

¹ Colégio Marista São Marcelino Champagnat EJA, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Nesse período de pandemia, inserido em um contexto de ensino via *internet*, perguntei a mim mesmo: como produzir uma atividade não presencial e ter um momento marcante com os nossos estudantes? Especificando um pouco esta indagação para a minha área de atuação, que é a das ciências da natureza, na componente curricular de física, colocaria dessa forma: é viável proporcionar uma noite de observação astronômica aos estudantes da modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), tendo em mãos um *smartphone* e um telescópio?

Formulei, como resposta, originalmente o seguinte título: "Relato de uma sessão astronômica para observação das crateras da Lua captadas por telescópio refletor acoplado a *smartphone* Android e transmitida ao vivo pela página do Colégio Marista São Marcelino Champagnat no Facebook" e que posteriormente, por sugestão de revisores, foi adaptado para "Sessão astronômica e EJA: observação em tempo real das crateras da Lua captadas por telescópio acoplado a *smartphone*".

Os estudantes desse colégio tiveram assim, a oportunidade de acompanhar um momento de contemplação do céu noturno, um diferencial em relação ao ensino remoto padrão nesses tempos de pandemia.

A principal fonte de motivação para essa atividade foi a necessidade de se reconectar com a comunidade escolar, tantos meses afastada em decorrência do distanciamento social imposto pela nova realidade epidemiológica global.

Referencial teórico e prático

Este relato insere-se em uma proposta pedagógica maior, que visa contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes através de inovações pedagógicas. Assim sendo, pareceu-me crucial procurar um meio de manter acesa a chama da curiosidade pelo conhecimento nos estudantes, movido pela necessidade de uma renovação do fazer pedagógico.

Entre os períodos letivos de 2009 e 2019, algumas centenas de estudantes já haviam experimentado, de forma presencial no pátio do colégio, uma noite de observação do céu noturno, com ênfase na análise da Lua e sua superfície.

Antes de entrar especificamente no tema central deste relato de experiência, que é o evento astronômico remoto, farei algumas explanações gerais acerca dos eventos presenciais realizados em anos recentes nesse colégio. Esses serviram como pano de fundo para a experiência deste relato.

Durante as noites de observação presenciais eram explicados os princípios físicos da óptica envolvida no funcionamento de um telescópio refletor, como a propagação retilínea da luz, desde a sua produção em uma fonte astronômica distante, passando pelo seu conjunto de espelhos e lentes até atingir o olho humano.

Em um segundo momento, ocorria uma explanação geral sobre os corpos celestes mais visíveis naquela noite, no pátio do colégio, a partir da comparação de suas distâncias e composição química.

A seguir estão alguns registros fotográficos da observação presencial realizada com os estudantes.

Figura 1 – Reconhecimento visual do céu noturno com os estudantes



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat – EJA (2019).²

Após esse momento introdutório (Figura 1), passa-se a observação telescópica propriamente dita. Dependendo das condições atmosféricas,

² MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *Imagine ver as crateras da Lua e detalhes de outros planetas do nosso Sistema Solar através do telescópio* [...]. Novo Hamburgo, 10 dez. 2019. Facebook: Marista São Marcelino Champagnat – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em: <https://www.facebook.com/ejamaristachampagnat/photos/a.1095106583901565/266447726964435>. Acesso em: 7 nov. 2021.

é possível ampliar 40, 100 ou até 210 vezes os corpos celestes a serem analisados (Figura 2).

Figura 2 – Observação através do telescópio



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2019).³

Na Figura 3 pode ser visto o conjunto com as lentes utilizadas durante uma noite típica de observação astronômica. Da esquerda para a direita, a primeira lente proporciona uma ampliação de 40 vezes na figura, a quarta lente, 100 vezes e a quinta lente, 210 vezes. É uma sequência clássica de aprofundamento gradual feito para observar um corpo celeste.

Figura 3 – Lentes utilizadas nas observações



Fonte: Acervo pessoal do autor (2020).

Na Figura 4 pode-se ver o conjunto de acessórios utilizado juntamente com o próprio telescópio, que para além das lentes, necessita de um colimador laser (para alinhar os espelhos e as lentes) e seu carregador de bateria, alguns filtros de luz e um suporte para o *smartphone*.

Figura 4 – Kit básico para o telescópio



Fonte: Acervo pessoal do autor (2020).

Para se ter uma noção do significado prático desses números, em uma noite típica de observação, com uma ampliação de 40 vezes, pode-se perceber a esfericidade do formato da Lua e algumas saliências em sua superfície.

Nesse momento sempre surgem comentários dos estudantes impressionados com a semelhança entre o formato dela e de uma bolinha de golfe. É quando o professor lança o questionamento: como ela adquiriu esse aspecto? O que moldou o formato da Lua como estamos observando agora?

A resposta começa a surgir na sequência da troca de lentes, quando aproximamos ainda mais a visão. Isso porque com uma ampliação 100 vezes maior podemos ver detalhes da superfície lunar como se, observando a olho nu sem auxílio de telescópio, ela tivesse um tamanho que ocuparia um quarto do firmamento. Nesses casos, podemos ver claramente o relevo acidentado da Lua, diferenciando as regiões de sombra produzidas pela luz solar incidindo de maneira inclinada em suas crateras.

Não são raras as exclamações do tipo “*é igual ao relevo da Terra!*”. Chega-se então ao ponto em que os próprios alunos começam a encontrar semelhanças inegáveis, as mesmas que Galileu Galilei percebeu em 1609, a respeito da semelhança daquilo que está no espaço com aquilo que está sob os nossos pés.

³ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *Imagine ver as crateras da Lua e detalhes de outros planetas do nosso Sistema Solar através do telescópio* [...]. Novo Hamburgo, 10 dez. 2019. Facebook: Marista São Marcelino Champagnat - EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em: <https://www.facebook.com/ejamaristachampagnat/photos/a.1095106583901565/2664477416964466/>. Acesso em: 7 nov. 2021.

Seguindo a gradual aproximação, chegamos à máxima ampliação para essas sessões, que é de 210 vezes. Quando isso ocorre, algo ainda mais instigante torna-se perceptível aos estudantes: o movimento da Terra.

Ao olhar pela lente do telescópio é possível ver

a Lua passando campo de visão, fato que pode ser explicado como consequência do movimento de rotação do nosso planeta. Na verdade, nós é que estamos nos movendo juntamente com a Terra e o telescópio, no sentido contrário ao movimento observado na Lua (Figura 5).

Figura 5 – Lua no foco do telescópio



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2019).⁴

Surgiu-me então, durante a quarentena, a seguinte questão: como realizar uma experiência de forma remota, que fosse marcante para os nossos estudantes sem perder a essência da atividade de observação astronômica?

Ao mesmo tempo em que a suspensão do ensino presencial encerrou um bocado de pos-

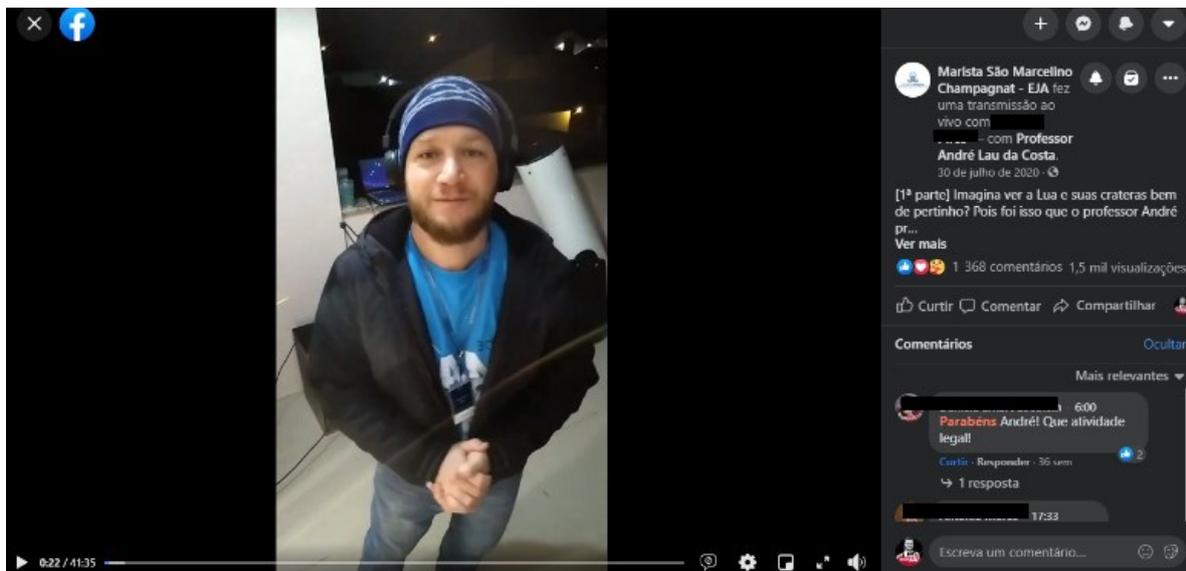
sibilidades de didáticas pedagógicas, por outro lado as redes sociais deveriam compensar com outras formas possíveis de interação com os estudantes. A elevada acessibilidade do público escolar em questão aos meios das redes sociais, Facebook neste caso, mostrou-se um forte aliado como ambiente de comunicação com os alunos.

⁴ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *Na noite de terça-feira, 9/7, os 3ºs anos do Ensino Médio puderam observar a Lua [...]*. Novo Hamburgo, 10 jul. 2019. Facebook: Marista São Marcelino Champagnat - EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em: <https://www.facebook.com/ejamaristachampagnat/photos/a.1095106583901565/2357927014286176>. Acesso em: 7 nov. 2021.

Inspirado em noites de céu aberto do inverno, ocorreu-me a iniciativa de unir ambas, oportunidade e motivação, a fim de proporcionar algo até então inédito para esse colégio. Transmitir

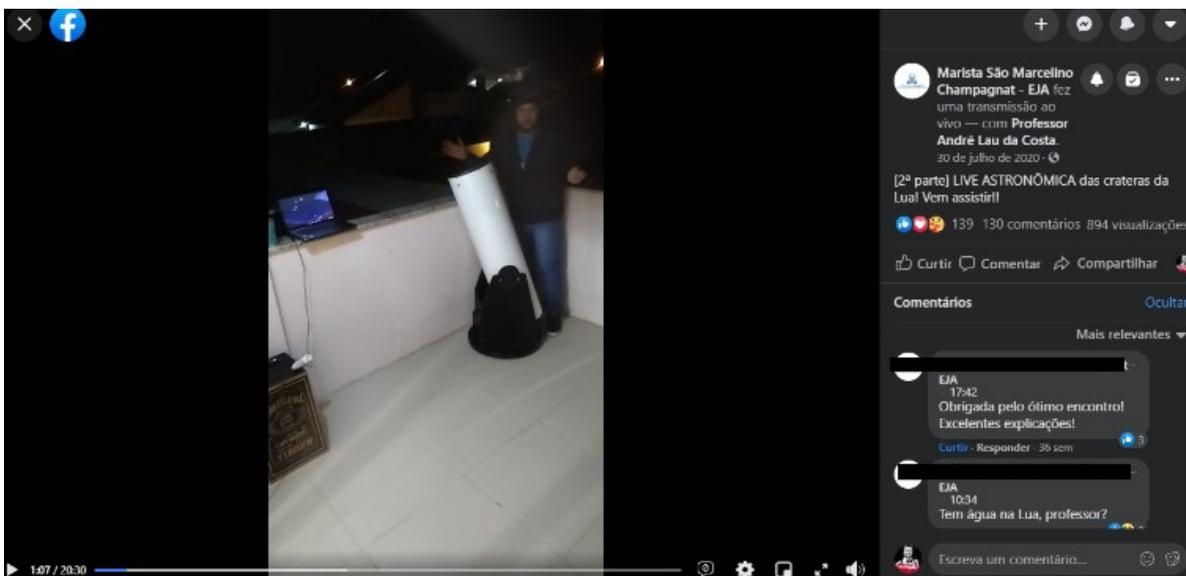
pela página do Facebook do colégio seria a melhor estratégia (Figura 6 e Figura 7). O convite foi estendido para toda a comunidade escolar, incluindo ex-alunos.

Figura 6 – Print da transmissão com o telescópio



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2020)⁵

Figura 7 – Print da transmissão com o Telescópio e notebook



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2020).⁶

⁵ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *[1ª parte] Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...]*. Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

⁶ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *[1ª parte] Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...]*. Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

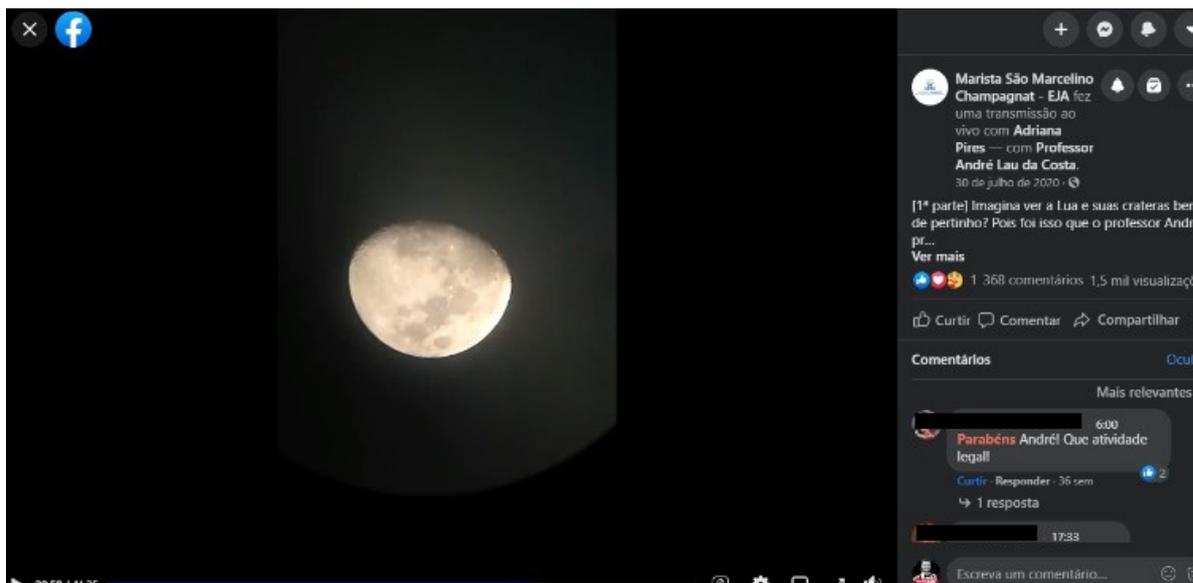
Mas por que observar a Lua e não qualquer outro astro? Por qual motivo qualquer estudante deveria se interessar em aprender sobre o nosso satélite natural? Apontarei algumas razões que são mencionadas durante as sessões de observação astronômica com o telescópio para que a Lua seja um eficiente objeto de estudo. O primeiro de todos é a sua importância histórica para a agricultura, na construção dos primeiros calendários.

Sabe-se desde a Antiguidade que o aspecto da Lua varia ciclicamente, se repetindo em pouco mais de 29 dias. [...] Esta regularidade permitiu a confecção dos primeiros calendários, baseados no mês lunar, e resultou de utilidade na contagem de tempos importantes, por exemplo, das safras agrícolas (HORVATH, 2008, p. 36)

A Lua é, devido à sua proximidade, o alvo mais simples de se observar. Também porque ela exerce certo fascínio entre muitos seres humanos, desde nossa origem como espécie. Além disso, sentir-se ligado aos astros é totalmente natural, pois podemos afirmar, com muita segurança, que a nossa vida não seria a mesma se não fosse pela existência deles (Figura 8 e Figura 9).

A Lua é o corpo celeste mais próximo da Terra. O valor atual de sua distância foi obtido por laser, utilizando um espelho colocado na Lua pelos astronautas. Medindo o tempo de ida e vinda de um feixe de laser disparado da Terra na direção da Lua, se obtém que sua distância varia de 356800 km a 406400 km, com valor médio de 384000 km (OLIVEIRA FILHO; SARAIVA, 2004, p. 39).

Figura 8 – Print da imagem da ampliação de 40 vezes da Lua



Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2020).⁷

⁷ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. [1ª parte] Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...] Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

Figura 9 – Print da imagem com 100 vezes de ampliação da Lua.

Fonte: Marista São Marcelino Champagnat (2020).⁸

Sem a Lua não teríamos a regularidade do clima tal qual a conhecemos. Verão, outono, inverno nem primavera seriam períodos tão bem definidos. Isso é assim em decorrência da atração gravitacional da Lua, que mantém a Terra girando sempre com a mesma inclinação no espaço. Assim, os raios solares chegam aqui mais inclinados em certa época do ano (inverno) que em outra (verão). A esses ciclos chamamos de estações do ano e eles existem em decorrência da combinação deste fator com o movimento que nosso planeta efetua ao redor do Sol ao longo de um ano.

As marés nos oceanos também devem parte de sua influência à Lua. Como dois ímãs gigantes, o sistema Terra-Lua está constantemente se atraindo mutuamente. A Lua e os oceanos da Terra atraem-se também. Isso cria uma pequena saliência em direção à Lua. Essas mudanças no nível da superfície oceânica é o que chamamos de mudança da maré. Isso molda o habitat para algumas formas de vida e podemos afirmar que o prévio conhecimento desses ciclos gravitacionais orienta as navegações marítimas em suas rotas oceânicas.

A Terra não é um sólido rígido; em sua maior parte, é rocha fundida coberta por uma crosta fina, sólida e flexível. Por isso, as forças de maré a partir da Lua e do Sol produzem marés na crosta, assim como nos oceanos. Duas vezes a cada dia a superfície sólida da Terra é elevada e abaixada em até um quarto de 1 metro! (HEWITT, 2002, p. 164).

Não menos importante é o papel que a Lua desempenha como um escudo gigantesco no espaço, bloqueando uma enorme quantidade de rochas colossais de colidirem com a nossa superfície planetária. A atração lunar puxa esses corpos celestes, cujo tamanho pode variar desde uma brita até um monte Everest, e reduz a incidência de Eventos de Extinção em Massa no ecossistema global.

[...] todas as crateras lunares que foram examinadas são resultantes do bombardeamento de material meteórico (em vez de atividade vulcânica). Quase todas as crateras são circulares, indicando que não foram meramente criadas por rochas de velocidades moderadas, que tipicamente geram crateras ovais (COMINS; KAUFMANN III, 2010, p. 183).

⁸ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. [1ª parte] *Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...].* Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

Essas eram algumas das lições propostas nas sessões de observação astronômica com o Telescópio no pátio do colégio. Elas eram organizadas de forma que, em uma determinada data do semestre letivo, em seus períodos da componente curricular de física, os estudantes desciam ao pátio do colégio, acompanhados pelo professor, e passavam dois períodos ao redor do telescópio.

Do ponto de vista da área das ciências da natureza, ficam algumas contribuições tanto do ponto de vista do aspecto técnico quanto pedagógico. Tecnicamente falando, percebe-se que o envolvimento dos estudantes permeia não apenas a aquisição de novos conteúdos, mas também um avanço significativo em sua curiosidade diante do mundo, no sentido da busca por explicações que integrem seu conhecimento.

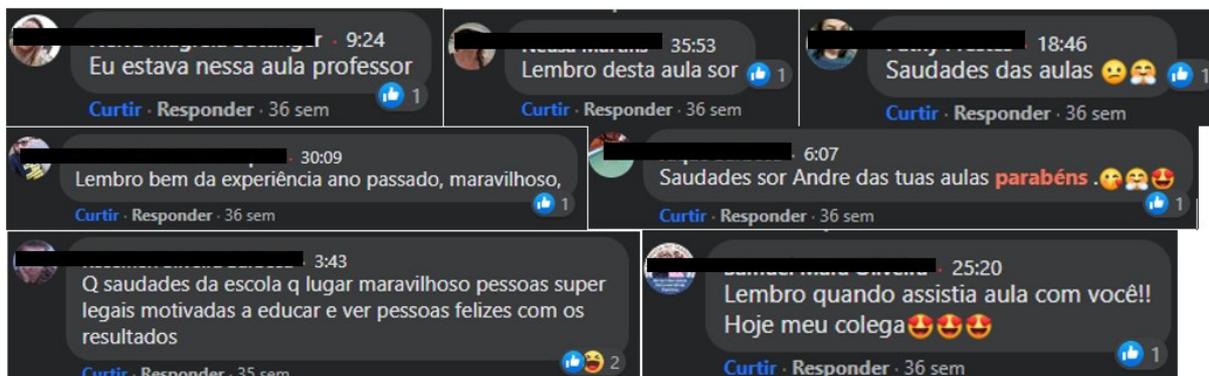
A didática por meio de uma plataforma virtual de interação é algo desafiador. Foram constantes

as trocas de ideias, sempre com base na curiosidade pelo universo. É possível aqui a referência aos questionamentos espontâneos a respeito do funcionamento do telescópio e sobre dados astronômicos relevantes.

Dentre as interações – com aproximadamente 500 comentários – foi possível estabelecer um diálogo produtivo com os estudantes, que durou 60 minutos. Nada se pode afirmar de forma objetiva, sob o aspecto pedagógico, pois não foi um evento realizado com uma intenção prévia de medir qualquer impacto na aprendizagem, e sim com a de contemplação e livre aquisição de saberes.

Comentários que trouxeram boas recordações de antigos estudantes, tanto daqueles que participaram presencialmente desta aula no passado quanto daqueles que lembraram do colégio de um modo geral (Figura 10):

Figura 10 – Print dos comentários



Fonte: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT (2020).⁹

Outros comentários manifestaram admiração pela beleza da Lua que estava sendo observada ao vivo naquele momento, incluindo de outras

pessoas que também estavam acompanhando com familiares (Figura 11):

⁹ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. [1ª parte] Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...] Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

Figura 11 – Print dos comentários



Fonte: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT (2020).¹⁰

Comentários expressando gratidão pela oportunidade de estar vivendo uma experiência até

então única para algumas pessoas também não foram raros (Figura 12 e Figura 13):

Figura 12 – Print dos comentários

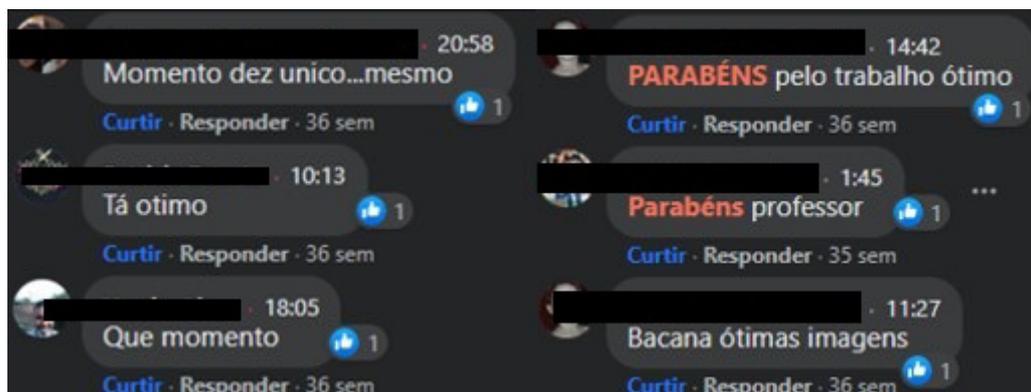


Fonte: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT.¹¹

¹⁰ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *1ª parte| Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...].* Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

¹¹ MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. *1ª parte| Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...].* Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

Figura 13 – Print dos comentários



Fonte: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT.¹²

O que se pode concluir a partir dessas manifestações? Tratando-se de uma atividade de observação astronômica, podem ser indicadores de uma forma de interesse no assunto. Por uma questão prática, foram selecionados para este relato alguns comentários considerados mais representativos para o nosso público.

Além destes comentários, ocorreram pouco mais de 330 reações. Não há qualquer referência científica sobre o significado pedagógico desses números. O que pôde-se ter foi uma vaga noção da interatividade dos estudantes durante as explicações, que relacionavam diferentes campos da física aos principais conceitos da Astronomia.

Mais de 20 compartilhamentos da transmissão também não servem de parâmetro empírico para estabelecer qualquer resultado de aprendizagem. Eles apenas passam uma ideia da relevância do assunto para o público que o acompanhou ao vivo.

Com pouco mais de 2.300 visualizações tampouco fica evidente que essa é uma prática educativa consagrada. O que estes números podem sugerir é que se trata de uma área do conhecimento que instiga a curiosidade da comunidade escolar em geral.

Ocorreram ao todo 850 engajamentos. Não se sabe ao certo qual seria o significado deste número em um trabalho de pesquisa científica na área da educação. O que se pode especular é que algumas centenas de pessoas se ocuparam em assistir uma aula de astronomia e física naquela noite.

Uma maneira de interpretar as reações acima mencionadas, é que essa experiência pode ser encarada como algo potencialmente valioso e que pode ser aproveitada como um primeiro contato com a astronomia.

Essa maneira de pensar a aprendizagem pode ser vista como intimamente vinculada ao jeito de educar mencionado no Projeto Educativo do Brasil Marista, de 2010, onde se pode ler:

O jeito de educar fundamenta-se em uma formação integral. Investe na observação, na investigação, na reflexão, na abertura à realidade, no posicionamento crítico, na negociação, no protagonismo, em atitudes solidárias, no respeito e no cuidado com a natureza, na compreensão e na significação do mundo (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2010, p. 43).

Um conceito central que é trazido nessa mesma obra pedagógica, e que mesmo de maneira remota se torna possível por meio da internet, é o da *presença*, e é colocado nestes termos:

A presença e a entrega pessoal são elementos centrais da pedagogia marista. Elas envolvem a comunidade educativa em um movimento que fomenta a confiança e a partilha, na prática cotidiana da escuta e do diálogo. A presença extrapolar o *espaço-tempo* escolar e exige do educador, além da mediação do processo de ensino-aprendizagem, postura atenta às demandas contemporâneas, atuação incentivadora e coerência entre o discurso e a ação (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2010, p. 43, grifo do autor),

¹² MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT. [1ª parte] *Imagina ver a Lua e suas crateras bem de pertinho? Pois foi isso que o professor André [...]*. Novo Hamburgo, 30 jul. 2020. Facebook: MARISTA SÃO MARCELINO CHAMPAGNAT – EJA @ejamaristachampagnat. Disponível em https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=606742183580702. Acesso em: 7 nov. 2021.

Considerações finais

Este relato é apenas um caminho para se unir duas tecnologias: o telescópio e a *internet*, respectivamente uma do século XVII e outra do século XX. A experiência de observação astronômica é sabidamente um despertador de mentes inquietas, e a tecnologia de transmissão em tempo real pode potencializar os efeitos desta experiência. As redes sociais podem aliar-se nesse tipo de atividade como vias de interação entre membros da comunidade escolar.

Um elemento importante aqui é o sentimento de se conectar, não apenas com a *internet*, mas com o universo a partir do qual surgimos. Essa conexão não deve ser encarada como na astrologia, a pseudociência, mas como na Astronomia, a verdadeira ciência que estuda os astros. A experiência relatada neste trabalho insere-se neste contexto: trazer ao nosso público escolar um pouco de saber a respeito do espaço do qual fazemos parte.

Estamos conectados de várias maneiras com os astros, dentre as quais pode-se mencionar: o Sol que fornece a energia que sustenta a vida na Terra, a Lua que mantém nosso eixo de rotação estável, Júpiter que nos protege de impactos de cometas que poderiam nos levar à extinção etc. Portanto, dar acesso a esse tipo de conhecimento aos nossos estudantes pode funcionar como um elemento de aproximação entre estes e o conhecimento da humanidade.

Há também de se salientar que o conforto produzido pelo retorno de manifestações de apoio decorrentes de transmissões virtuais como a relatada neste documento, ao mesmo tempo em que fornece um combustível para novas sessões semelhantes também passa um sentimento de dever cumprido.

Referências

COMINS, Neil F; KAUFMANN III, William J. *Descobrendo o universo*. 8. ed. Tradução técnica de Eduardo Neto Ferreira. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HEWITT, Paul G. *Física Conceitual*. 9. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. Porto Alegre: Bookman, 2002.

HORVATH, J. E. *O ABCD da Astronomia e Astrofísica*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.

OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. *Astronomia e Astrofísica*. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

UNIÃO MARISTA DO BRASIL. *Projeto Educativo do Brasil Marista: nosso jeito de conceber a Educação Básica / União Marista do Brasil*. Brasília: União Marista do Brasil, 2010.

André Lau da Costa

Graduado em Física, licenciatura pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), em São Leopoldo, RS, Brasil. Professor do Colégio Marista São Marcelino Champagnat, em Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Endereço para correspondência

André Lau da Costa

Colégio Marista São Marcelino Champagnat

Av. Nicolau Becker, 182

Centro, 93315-042

Novo Hamburgo, RS, Brasil

Os textos deste artigo foram revisados pela Poá Comunicação e submetidos para validação do autor antes da publicação.