

Curadoria pedagógica de astronomia para as aulas de ciências

Pedagogical curator of astronomy for science classes

Franciny da Silva Santos¹
Giseli da Silva Lucas²
Verônica Machado de Oliveira³
Mariella Berger Andrade⁴
Marize Lyra Silva Passos⁵

Resumo

Considerando a necessidade de materiais de qualidade, que não apresentem erros de divulgação científica e diante da grande quantidade desses recursos disponíveis na internet, muitas vezes criados por pessoas não especializadas, faz-se necessária uma curadoria. De forma a contribuir significativamente com o processo de ensino-aprendizagem no contexto das aulas de Ciências, objetivou-se neste trabalho apresentar como foi realizada a curadoria pedagógica para aulas de Ciências voltada para os conteúdos de astronomia da turma do 9º ano do Ensino Fundamental II, contemplando as competências e habilidades inseridas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), bem como sua validação por pares. A curadoria pedagógica foi realizada seguindo as etapas descritas por Merlo Vega (2014). Durante o processo de curadoria encontramos diversos materiais, sendo selecionados quatro filmes/documentários/séries, quatro locais para visita no Estado do Espírito Santo, três podcast e seis aplicativos. Os materiais foram apresentados e validados pelos participantes da pesquisa, que consideraram a curadoria pedagógica dos materiais de astronomia para o 9º ano do Ensino Fundamental II relevante para o Ensino de Ciências, contribuindo ao agregar informações e recursos confiáveis à prática docente em Ciências da Natureza.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências; Curadoria educacional; Universo; Espaços não formais; Ciências da Natureza.

Abstract

Considering the need for quality materials, which do not present scientific dissemination errors and in view of the large amount of these resources available on the internet, often created by non-specialized people, curatorship is necessary. In order to significantly contribute to the teaching-learning process in the context of Science classes, the objective of this work was to present how the pedagogical curatorship was carried out for Science classes focused on the astronomy contents of the 9th grade class of Elementary School II, contemplating the competences and abilities inserted in the National Common Curricular Base (BNCC), as well

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (EDUCIMAT/IFES). E-mail: francinyss@hotmail.com

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (EDUCIMAT/IFES). E-mail: giseli.sl@hotmail.com

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (EDUCIMAT/IFES). E-mail: vronicamachado@gmail.com

⁴ Doutora em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Professora do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). E-mail: mariellaberger@gmail.com

⁵ Doutora em Ciências da Educação pelo Centro Universitário do Norte (UniNorte) e Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). E-mail: marize@ifes.edu.br

as its peer validation. Pedagogical curation was carried out following the steps described by Merlo Vega (2014). During the curatorship process, we found several materials, being selected four films/documentaries/series, four places to visit in the State of Espírito Santo, three podcasts and six apps. The materials were presented and validated by research participants, who considered the pedagogical curation of the astronomy materials for the 9th year of Elementary School II relevant for Science Teaching, contributing by adding reliable information and resources to teaching practice of Natural Sciences.

Keywords: Science teaching; Educational curation; Universe; Non-formal Spaces; Nature science.

1. Introdução

Em tempos de muita informação disponível nos meios de comunicação, principalmente na internet, a seleção de material pertinente a conteúdo específico que permita o aprendizado de crianças e adolescentes, torna-se necessária e imprescindível. A escola é um ambiente propício para fomentar, entre professores, a importância da seleção, de forma crítica e organizada, do que se vai ensinar e aprender. Nesse sentido, a curadoria é uma alternativa capaz de trazer conteúdo confiável, de qualidade e relevante para o público-alvo que se deseja alcançar.

Pensando assim, a curadoria de textos, imagens, sites e atividades pedagógicas, pode ser divulgada para os demais professores, de forma a ser um meio de otimizar o tempo do docente, que por vezes, passa horas pesquisando a fim de encontrar algum material que encaixe de forma significativa no conteúdo que está ministrando. A prática de curadoria de materiais pedagógicos remete ao zelo e responsabilidade com o ensino-aprendizagem. “A palavra curadoria tem origem epistemológica na expressão que vem do latim curator, que significa tutor, ou seja, aquele que tem uma administração a seu cuidado, sob sua responsabilidade” (MARTINS *et al.*, 2006, p.12).

Mesmo com tamanha importância e necessidade, “a curadoria educativa voltada para o ambiente de sala de aula é algo ainda pouco discutido” (MARTINS *et al.*, 2006, p.14), o que nos faz refletir sobre como incentivar essa prática de forma a salientar seus benefícios para professores e alunos. Esse método pode ser potencialmente favorável às práticas pedagógicas na educação básica quando realizadas por quem é especialista e está capacitado para isso, mas principalmente, torna-se ainda mais significativo, para quem vive o cotidiano da sala de aula.

Diferente da criação de conteúdos, a curadoria refere-se mais em encontrar e fornecer uma ligação (link) para conteúdo online já criado. Conteúdo curado é significativo quando filtrado e direcionado para um tópico específico. O poder do conteúdo colaborativo emana do fato de ser filtrado e organizado por seres humanos em oposição aos muitos sistemas de classificação / revisores que são gerados por computadores. Quando isso acontece, revisões que refletem experiências perfeitamente legítimas são muitas vezes filtradas pelos processos algorítmicos e eliminadas do sistema. Tal situação não ocorre quando quem faz a seleção, a filtragem e o comentário são revisores humanos qualificados (CORREIA, 2018, p. 16).

O material pedagógico, encontrado na internet, pré-determinado e com objetivos de aprendizagem, traz uma perspectiva integradora de escola e realidade do aluno que está imerso em um mundo tecnológico e cheio de informações. Estas, quando apuradas por profissional capacitado, contribuem para um aprendizado de qualidade e significativo.

Temas como tecnologias e astronomia, por exemplo, são de interesse das crianças e adolescentes que são curiosos e querem respostas para os acontecimentos diários, do seu entorno e do mundo. Nas aulas de Ciências, o professor, realiza a abordagem de temas específicos de astronomia como: descrever a composição e a estrutura do sistema solar, sua localização, a Via Láctea, o universo, relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra e do sol as distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.) (MEC, 2018). Mas, por vezes, veem-se com dificuldades em abordar esses conteúdos devido a vários fatores, entre eles estão o déficit ou a ausência dessa temática em sua formação inicial e continuada, conforme os autores Langhi e Nardi (2014):

A inserção de tópicos sobre Astronomia na formação inicial e continuada de professores fornece subsídios para o desenvolvimento de um trabalho docente satisfatoriamente em conformidade com os parâmetros do sistema educacional, tais como sugeridos em documentos oficiais para a educação básica nacional (LANGHI; NARDI, 2014, p. 52).

Ainda segundo os autores Langhi e Nardi (2014) a importância do estudo da astronomia na educação básica se dá na construção e aprendizagem de conhecimentos científicos consolidados ao longo da história da humanidade.

Com a construção deste conhecimento ao longo da História, reconhece-se hoje, ao contrário do senso comum e das concepções alternativas, que a Astronomia, de fato, faz parte de nossa vida diária:

as estações do ano, o suceder do dia e da noite, as fases da Lua, as divisões do calendário, a energia do Sol que sustenta a vida, além de muitos objetos comuns utilizados no dia-a-dia, resultantes do desenvolvimento da tecnologia aeroespacial (LANGHI; NARDI, 2014, p. 54).

Dessa forma, percebemos a necessidade de materiais selecionados com a temática astronomia que sejam capazes de promover o estudo e a compreensão de conceitos, fenômenos, sua relação com a história da humanidade, as diferentes áreas de abrangência e as pesquisas científicas em curso na atualidade para alunos da educação básica. Materiais apurados que promovam reflexões e práticas e principalmente sem erros conceituais não são fáceis de encontrar em uma simples busca na internet. Para isso, o uso de curadorias sobre astronomia, torna-se uma vantagem ao professor.

2. Astronomia no ensino de ciências

Há muito tempo que o céu chama a atenção dos homens, e o fascínio pelos fenômenos celestes levou os seres humanos a especular e desenvolver ideias astronômicas desde a Antiguidade (MEC, 1998). Verdet (1991), discorre sobre a evolução da astronomia e de como ela está em constante evolução, com registros que passam pelos babilônios, egípcios, gregos (pré e pós-socráticos), chegando a Copérnico, Kepler, Tycho Brahe, Newton e destes a Lagrange e Laplace até os dias de hoje.

Assuntos relativos à astronomia são ministrados tanto em Ciências como em outras disciplinas e várias publicações têm sido realizadas com o propósito de popularizá-la, especialmente para o público da Educação Básica (RODRIGUES, 2007). Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (MEC, 1998) definem a Ciência como essencial para o entendimento do mundo e recomenda, como relevante para o desenvolvimento de conceitos, procedimentos e atitudes, a busca por temáticas sobre a organização do sistema solar para uma elaboração da concepção de Universo.

[...] a opção pela seleção de temas significativos de Astronomia a serem trabalhados na Educação Básica e na formação de professores pode conduzir, afinal, à compreensão da natureza humana e despertar o aluno e o professor para a cidadã responsabilidade planetária individual e coletiva, enquanto um ser habitante do único corpo celeste conhecido que pode nos abrigar vivos (LANGHI; NARDI, 2014, p. 56).

Ainda, segundo Langui e Nardi (2014), ensinar Astronomia pode desmistificar algumas ideias de senso comum e concepções alternativas sobre fenômenos celestes, que são fundadas através de erros conceituais encontrados em livros didáticos, libertando o aluno de certos temores e ignorância. Sendo assim, o estudo da Astronomia por meio de curadorias no Ensino de Ciências, permitiria ao aluno conhecer o que o universo produz, compreender a influência dos astros sobre a vida humana de forma fidedigna as questões científicas, e com isso ser possível despertar seu interesse para questões interplanetárias que podem interferir também na Terra.

3. Curadoria educacional

Em um mundo repleto de informação, saber filtrá-la e ordená-la de modo que a coleção faça sentido, é algo essencial para pensarmos a educação e as formas de aprender e ensinar. Desse modo, é necessário que, professores descubram caminhos metodológicos que permitam selecionar conteúdos e orientar os discentes para que eles mesmos saibam tratar essa grande demanda de informação (SANTOS, 2021).

A curadoria de conteúdo é um processo que trabalha com cinco Cs: coletar (preservar e visitar); categorizar (generalizar e comparar); criticar (avaliar e discriminar); conceituar (reaproveitar e reorganizar); e circular (garantir o valor do conteúdo e a sua acessibilidade) (DESCHAIINE; SHARMA, 2015, p. 21).

Uma série de fatores devem ser levados em consideração pelo professor no planejamento das aulas, principalmente no que diz respeito a escolha de materiais didáticos que serão usados. Tezza (2002, p.5), destaca que “a preparação de um material é em si um modo objetivo de prestar atenção em quem nos ouve, não por democratismo demagógico, mas para saber de fato para quem estamos falando”. Ademais, o autor diz que:

[...] a elaboração de um material didático representa a afirmação de uma escolha didática, de uma visão de mundo, de um ponto de vista; enfim, a afirmação de uma referência, o que me parece indispensável em tempos de relativismo generalizado; e, eticamente, todo material didático tem a obrigação de abrir o leque dos “universos possíveis (TEZZA, 2002, p.5).

É importante que na tentativa de poupar tempo e otimizar seu planejamento, os professores possam lançar mão de materiais didáticos já disponíveis para construir

suas aulas de maneira diversificada. Apesar da predominância dos livros didáticos e apostilas, é crucial que o educador utilize outros recursos, a fim de oferecer linguagens distintas que permitam que o conteúdo seja assimilado por um maior número de alunos, que possuem diferentes modos de aprendizagem. Utilizar materiais que estão além dos muros da escola atrai a atenção do estudante e possibilita que esses materiais façam parte do processo de ensino-aprendizagem (SANTOS, 2021).

Assim sendo, através de um planejamento que utiliza diferentes recursos, o docente pode sair do papel de professor que apenas transmite conteúdo, e passar a assumir uma atuação de professor-mediador. Atuação essa que atende um novo perfil de estudante: “o imersivo – que de certa forma rejeita a chamada “leitura convencional” e anseia por novas formas de conduzir a construção de seu conhecimento” (FRATA, 2017, p.17).

Diante do exposto, aos poucos, nós professores, somos instigados a lidar com as mudanças nos paradigmas da educação, e assumirmos mais o papel de investigadores e curadores dos conteúdos que queremos que nossos estudantes tenham acesso. Portanto, é preciso que ao tratar do tema Astronomia no ensino de ciências tenhamos atenção ao selecionar os materiais de cada conteúdo, pois o tema ainda é apresentado com informações do senso comum e erros conceituais, o que pode causar desinformação. Através da curadoria pedagógica isso se torna possível, já que este processo não se ocupa apenas de uma mera seleção, mas sim de uma análise mais profunda de como cada conteúdo pode ser aplicado e da melhor forma possível, com o uso de mídias e materiais diversificados.

4. Metodologia

Esta pesquisa pretende apresentar como foi realizada a curadoria pedagógica para aulas de Ciências voltada para os conteúdos de astronomia da turma do 9º ano do Ensino Fundamental II, contemplando as competências e habilidades inseridas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A proposta foi construída a partir de um trabalho da disciplina Análise e Produção de Recursos Didáticos, que demandava a realização de uma curadoria sobre um tema dentro do conteúdo de Ciências ou Biologia que pudesse contribuir de forma significativa no trabalho docente dos mestrandos da turma de mestrado 2022/1

de um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, bem como de professores da educação básica da rede pública de ensino.

Escolhemos na BNCC para o ensino de Ciências do 9º ano a unidade temática “Terra e Universo”, que contempla cinco objetos de conhecimento. Para uma melhor visualização, o Quadro 1 mostra os objetos de conhecimento e suas respectivas habilidades e competências.

Quadro 1 – Descrição dos objetos de conhecimento, habilidade e competências dentro da unidade temática Terra e Universo do 9º ano na disciplina de Ciências.

OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES	COMPETÊNCIAS
1. Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo	(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).	Conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; comunicação; cultura digital; argumentação.
2. Astronomia e cultura	(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).	Conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; repertório cultural; comunicação; cultura digital; argumentação.
3. Vida humana fora da Terra	(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.	Conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; comunicação; cultura digital; argumentação.
4. Ordem de grandeza astronômica	(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	Conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; comunicação; cultura digital; argumentação.
5. Evolução estelar	(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.	Conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; comunicação; cultura digital; argumentação.

Fonte: elaborada pelas autoras com base na BNCC 2018 (2022).

Para a realização desta curadoria seguimos os pressupostos de Merlo Vega (2014, p. 3-6), que apresenta sete etapas relevantes que compõem o processo de curadoria de conteúdo. São elas:

- Etapa 1: Seleção da informação: pesquisar diferentes fontes de informações mais importantes, que se relacionem ao conteúdo, estas devem ser pertinentes às necessidades do leitor, da biblioteca, do museu etc.
- Etapa 2: Agregar os conteúdos: categorizar e estruturar as informações em uma ferramenta no seu computador, com critérios já estabelecidos previamente.
- Etapa 3: Revisão dos conteúdos: revisar a idoneidade da fonte e quanto ao conteúdo pesquisado.
- Etapa 4: Produção da informação: curar as informações, organizando um conteúdo apropriado ao público que deseja atingir.
- Etapa 5: Difusão da informação: verificar o (s) site (s) mais adequado (s) para o público relacionado a cada conteúdo.
- Etapa 6: Consulta da informação: revisar mais uma vez o conteúdo antes da publicação.
- Etapa 7: Avaliação: publicar e verificar se houve êxito quanto ao serviço prestado, já que o intuito é melhorar ou aprimorar conhecimentos.

Para o cumprimento da primeira etapa, escolhemos selecionar conteúdos presentes em três tipos de mídias e em espaços educativos, sendo eles: filmes/documentários/séries, *podcast*, *app* e locais para visitação no Estado do Espírito Santo voltados para a temática de Astronomia, mais especificamente para os cinco objetos do conhecimento apresentados anteriormente no quadro 01. As seleções de materiais ocorreram na plataforma de streaming Netflix (filmes, documentários e séries), no Spotify (*podcast*), no Google Play Store (*app*) e no Google (locais de visitação).

Após a seleção dos materiais, iniciamos as etapas dois e três concomitantemente, categorizando, estruturando e revisando as informações, com o intuito de refinar a seleção de materiais encontrados e verificar se eles contemplavam os objetos de conhecimentos escolhidos.

A quarta e quinta etapas foram o momento de produção e análise das informações. Realizamos a curadoria dos materiais encontrados, selecionando e organizando os conteúdos que seriam apropriados para turmas de 9 o ano do Ensino Fundamental II.

Na sexta etapa, revisamos todo o material produzido para posteriormente apresentar a nossa curadoria pedagógica em Astronomia para a turma de mestrado, com o intuito de validá-la para utilizar com os alunos do 9 o ano do Ensino Fundamental II. A etapa de validação ocorreu no dia 16 de dezembro de 2022 durante a aula de

Análise e Produção de Recursos Didáticos, no formato de roda de conversa, sendo realizada pelos alunos do mestrado (que também são professores da Educação Básica) e por duas professoras da disciplina. Este momento nos permitiu cumprir a última etapa proposta por Merlo Vega (2014) para construção de curadoria de conteúdo.

5. A curadoria de conteúdos de astronomia

Durante o processo de curadoria encontramos diversos materiais, os quais passaram por uma análise e seleções de acordo com os pressupostos de Merlo Vega (2014). Após a primeira seleção encontramos treze filmes/documentários/séries, quatro locais para visitação no Estado do Espírito Santo, 38 podcast e 35 aplicativos, que estão descritos no Apêndice A. Em seguida, os materiais passaram por uma segunda seleção de acordo com a faixa etária dos alunos e os objetos de conhecimento a serem estudados. Os detalhes da busca e dos materiais selecionados estão descritos nos parágrafos a seguir.

A procura por filmes, documentários e séries relacionados ao tema de Astronomia na plataforma de streaming Netflix ocorreu no dia 27 de outubro de 2022. Para a seleção foram analisados a sinopse, a classificação de idade e a relação com a temática proposta. Encontramos trezentos recursos audiovisuais, no entanto, refinamos a seleção para treze recursos (Apêndice A) e ao final do processo, apenas quatro foram selecionados, sendo eles dois documentários e duas séries (Quadro 2). Os demais foram excluídos por não estarem relacionados com a proposta, mais especificamente com os objetos de conhecimentos deste trabalho.

Quadro 2 - Descrição dos materiais sobre Astronomia selecionados em nosso processo de curadoria de filmes, documentários, séries, podcast, App e locais para visitação.

	FILMES, DOCUMENTÁRIOS E SÉRIES	PODCAST	APP	LOCAIS PARA VISITAÇÃO
1	Série: A vida em outros planetas	Astronomia em meia hora	Exploração espacial e naves es	GOA - Gaturamo Observatório Astron�mico da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
2	Documentário: Buracos negros: no limite do conhecimento.	Cad� esses ETs	Solar Walk 2 ads astronomia	Planetário de Vitória-ES
3	Documentário: Uma viagem ao infinito	SCICAST	Simulador OBA	Escola da Ciência-Física (Vitória-ES)

4	Série: Enigmas do universo. Episódio: O relógio cósmico.	-	Sol, lua e planetas	Praça da Ciência (Vitória-ES)
5	-	-	Daff Lua	-
6	-	-	Stellarium – mapa de estrelas	-

Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

A pesquisa de *podcasts* relacionados ao tema foi feita na plataforma de *streaming* de música Spotify. Ao buscar o termo “astronomia”, surgiram 501 resultados que fazem referência ao termo no título, em algum episódio ou em seu conteúdo. Os podcasts que constam no Quadro 2 foram selecionados por serem em português, terem uma maior quantidade de episódios e terem conteúdos relacionados a astronomia. As buscas, caracterizam-se em Português do Brasil, e a maioria dos resultados foi excluída por estarem em outras línguas, como inglês ou espanhol, o que dificultaria o trabalho do professor na escola. Alguns não foram selecionados por se tratarem de podcasts com apenas um episódio, pouco contextualizados e sem continuidade, e outros por se dedicarem a temáticas que não se aproximam da astronomia, apesar de constarem na lista inicial (Apêndice A).

As buscas por aplicativos de Astronomia ocorreram entre os dias 22 e 24 de outubro de 2022. Foram analisados o resumo sobre o app, sua classificação e avaliação. Os critérios de inclusão foram: ser gratuito, envolver a temática de astronomia, está incluso na categoria educação e possuir uma avaliação dos usuários maior que quatro pontos. Os critérios de exclusão foram: ser pago, não estar relacionado com a temática proposta, não estar incluso na categoria educação, ter uma avaliação dos usuários menor que quatro pontos e conter apenas fotos. Ao todo foram encontrados 250 aplicativos, destes 216 foram excluídos utilizando os critérios de inclusão e exclusão, restando 35 aplicativos na seleção inicial (Apêndice A). No entanto, após análise minuciosa, constatamos que apenas 06 aplicativos estavam relacionados com os objetos de conhecimento do 9º ano, sendo estes descritos no Quadro 2.

Já as buscas por locais de visitação que contemplam ou abordam temáticas voltadas ao estudo da Astronomia no Estado do Espírito Santo ocorreram no dia 28 de outubro de 2022. Foram incluídos espaços educativos que abordassem os cinco objetos de conhecimentos que escolhemos. Ao longo da pesquisa, observou-se uma

dificuldade em encontrar esses espaços, principalmente por apresentarem outras temáticas disponíveis para visitação no mesmo lugar. Apenas quatro locais para visitação foram encontrados e todos na região da grande Vitória/ES. As visitações são todas gratuitas e para grupos é necessário agendamento, pois são acompanhadas de um monitor. Os espaços para visitação selecionados estão descritos no Quadro 2.

A partir da seleção de materiais descrita no quadro acima, elaboramos uma apresentação dos materiais escolhidos e seus respectivos objetos de conhecimento dentro do conteúdo do 9  ano do Ensino Fundamental II e apresentamos em aula para os alunos (que também são professores da Educação Básica) e professoras da disciplina de Análise e Produção de Recursos Didáticos de um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática para apreciação e avaliação dos materiais.

6. Resultados e discussões

Após a apresentação dos materiais escolhidos para possível utilização como recurso nas aulas que envolvem os objetos de conhecimento de Astronomia para o 9  ano do Ensino Fundamental II, tivemos a avaliação dos materiais através de uma roda de conversa. Foi um momento de discussão com os participantes, para ouvir seus comentários e sugestões sobre a proposta de curadoria apresentada.

A partir da análise dos comentários dos participantes, consideramos a curadoria de conteúdos uma ferramenta necessária, uma vez que possibilita aos professores selecionarem dentre diversas opções, os materiais que são importantes e que se encaixam melhor em determinado conteúdo. E segundo Cortella e Dimenstein (2015), o acesso cada vez maior   tecnologia tem nos permitido acessar diversas informações nas mais diferentes formas, surgindo assim, a necessidade de saber selecionar no meio do caos, o que de fato é relevante e confiável.

Neste contexto, uma participante disse que *“a proposta pedagógica apresentada   de grande relevância para o campo acad mico”*. Já outros participantes disseram que seria interessante ter mais curadorias para outros conteúdos e séries, uma vez que facilitaria achar recursos para temas que às vezes são difíceis. Tais falas evidenciam a necessidade e importância de novos trabalhos voltados para a curadoria de conteúdo, a fim de proporcionar aos professores a chance de conhecer novos materiais e recursos úteis em sua prática docente.

Em relação a utilização de recursos e materiais pedagógicos, Hofstaette (2015) defende a utilização de diferentes materiais didáticos como potencializadores da aprendizagem, independente da disciplina curricular e da área de conhecimento. Desta forma, consideramos que os recursos apresentados nesta curadoria pedagógica são importantes ferramentas no processo de ensino e aprendizagem dos educandos, uma vez que envolvem o conhecimento a partir de um ambiente lúdico, interativo e descontraído.

Ressaltamos que os professores da área de Ciências da Natureza presentes na aula e no processo de validação disseram que utilizariam os recursos aqui apresentados em suas aulas, uma vez que consideraram a curadoria interessante e bem articulada com os objetos de conhecimento de Astronomia para o 9º ano.

Desta forma, mediante todas as discussões durante o processo de validação, ficou evidente que a curadoria pedagógica em astronomia desempenha um papel essencial no ensino de ciências, pois ajuda a disponibilizar recursos e materiais que são essenciais para uma educação científica de qualidade. Ela possibilita o acesso a recursos educacionais relevantes, atualizados e interessantes, apoiando a aprendizagem prática, estimulando o interesse dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos educadores e promovendo uma educação científica de qualidade.

7. Considerações finais

Considerando as muitas opções disponíveis na internet, de materiais que são relevantes para o ensino de astronomia nas aulas de Ciências, percebemos que se faz cada vez mais necessária a curadoria de conteúdo. Pois não se trata apenas da busca por atividades, mas também a seleção e a organização com intencionalidade a objetivos e para um público específico.

Os participantes da pesquisa consideraram a curadoria pedagógica dos materiais de Astronomia para o 9º ano do Ensino Fundamental II muito relevante para o Ensino de Ciências, contribuindo ao agregar informações e recursos à prática docente dos professores de Ciências da Natureza.

Ressaltamos a necessidade de novas pesquisas e trabalhos voltados para os processos de curadoria, independente dos componentes curriculares e áreas de ensino, uma vez que a pesquisa, seleção e filtragem de materiais relevantes e

confiáveis para o desenvolvimento das aulas possibilita um ensino aprendizagem mais significativo e interessante para os educandos.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. 2018.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF.1998.
- CORREIA, Ana-Paula. As múltiplas facetas da curadoria de conteúdos digitais. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 2, n. 3, p. 14-32, 2018.
- CORTELLA, Mário Sergio; DIMENSTEIN, Gilberto. A era da curadoria: o que importa é saber o que importa. **Educação e formação de pessoas em tempos velozes**. Campinas, SP: Papyrus, v. 7, 2015.
- DESCHAIINE, Mark E.; SHARMA, Sue Ann. Os cinco Cs da curadoria digital: apoiando o ensino e a aprendizagem do século XXI. **InSight: Um jornal de ensino acadêmico**, v. 10, p. 19-24, 2015.
- FRATA, R. B. M. Hipertexto: uma mudança de paradigma na construção do Material Didático Mediacional. **Educação a Distância**, Batatais, v. 7, n. 2, p. 65-79, jul/ dez, 2017.
- HOFSTAETTER, Andrea. Possibilidade e experiências de criação de material didático para o ensino de Artes Visuais. **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISADORES EM ARTES PLÁSTICAS, 24º**, p. 607-622, 2015.
- LANGHI, R. NARDI, R. Justificativas para o ensino de Astronomia: o que dizem os pesquisadores brasileiros? **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 14, n. 3, p. 41-59, 2014.
- MARTINS, Mirian Celeste et al. Curadoria educativa: inventando conversas. **Reflexão e Ação**, v. 14, n. 1, p. 9-27, 2006.
- MERLO VEGA, José A. La biblioteca como community manager y content curator (1/2): el ciclo de la gestión de comunidades y contenidos. **Biblioblog**, Universidade de Salamanca, Espanha, mar/abr, 2014. Disponível em: <https://biblioblog.org/2014/03/22/biblioteca-comunidades-contenidos/>. Acesso em: 21 out. 2022.
- RODRIGUES, M. A. Os planetas do sistema solar em livros didáticos de Ciências da quinta série do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**, 2(2), p. 1-10, 2007.
- SANTOS, J. E. dos. **Curadoria de materiais digitais por professores do Ensino Médio: um recorte do cenário educacional brasileiro durante o ensino remoto ocasionado pela pandemia de Covid-19** (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. 2021.
- TEZZA, C. Material didático – um depoimento. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 20, p. 35-42, dez, 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/2096>. Acesso em: 22 out. 2022.
- VERDET, J. P. **Uma história da astronomia**. Tradução: Fernando Py. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 1991.