



Pós-Graduação em **Astronomia**
MESTRADO PROFISSIONAL
UEFS



CADERNO PEDAGÓGICO

TERTÚLIA LITERÁRIA DIALÓGICA: COMO REALIZAR?

Danilo Souza Vieira

Orientador (a): Profa. Dra. Ana Verena Freitras Paim

Co-Orientador: Prof. Dr. Marildo Geraldet

Feira de Santana

2019

APRESENTAÇÃO

Caro leitor,

Este Caderno Pedagógico constitui-se em produto educacional do Mestrado Profissional de Astronomia e foi elaborado com o objetivo de oferecer aos profissionais docentes um material didático que oriente na organização e desenvolvimento de uma Tertúlia Literária Dialógica, a qual se constitui em uma atividade de leitura compartilhada, análise de obras paradigmáticas e reflexão dos processos interdisciplinares que pode ser feito, a partir do engajamento e envolvimento de professores das mais diversificadas áreas do conhecimento.

O material é fruto de um trabalho que foi desenvolvido junto aos alunos do 6º ano do Colégio Estadual Juiz Jorge Faria Góes, instituição de ensino que oferece educação em tempo integral, na cidade de Feira de Santana-BA, cuja visão de ensino é proporcionar a partir de suas várias ações desenvolvidas naquele espaço, estímulo à leitura e escrita, formando verdadeiros alunos leitores e conscientes da importância que esse hábito tem em sua formação.

Esperamos que esse material, o qual foi preparado especialmente para professores dos anos finais do Ensino Fundamental II e Médio, seja significativo, na medida em que, por meio da ação pedagógica docente, seja possível a formação de leitores críticos, capazes de exercer a condição cidadã de forma consciente e participativa, ao mesmo tempo em que atribuam sentido ao ato de ler.

Com isso, nosso objetivo é criar possibilidades para que os professores desenvolvam aulas com uma metodologia mais diferenciada e lúdica de modo a qualificar ainda mais o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Um forte abraço!

*"A leitura de um bom livro é um diálogo incessante:
o livro fala e a alma responde."*

André Maurois

SUMÁRIO

1. O que é uma Tertúlia Literária Dialógica?.....	4
2. Qual sua origem?.....	4
3. Qual sua importância?.....	5
4. Como se desenvolve uma Tertúlia?.....	5
5. Como se faz a escolha das obras?.....	8
6. Como ensinar Astronomia por meio da Tertúlia Literária Dialógica?.....	8
6.1. Que livros/filmes trabalhar?.....	8
6.1.1. A Reunião dos Planetas	9
6.1.2. Vida de Estrela.....	15
6.1.3. O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo.....	23
6.1.4. O que pensa a Via Láctea?.....	27
6.1.5 Uma aventura ao redor do Sol.....	37
7. Filmes/ Desenhos Animados.....	39
8. Considerações Finais.....	43
9. Referências.....	44

1. O que é uma Tertúlia Literária Dialógica?

O termo tertúlia vem do castelhano *tertulia* e significa, em sua essência, uma reunião de amigos, familiares ou simplesmente frequentadores de um local, que se reúnem de forma regular para ler e discutir obras literárias, que podem ser poesias, poemas, contos, crônicas, entre outros gêneros.

Em 1978, Ramon Flecha e demais participantes da Escola de Educação de Pessoas Adultas de La Verneda de Sant-Martí, em Barcelona, Espanha cria a Tertúlia Literária Dialógica a qual consiste na reunião de pessoas interessadas em ler e discutir obras da literatura clássica universal. Tertúlia, nesta perspectiva, tem como centralidade a dialogia igualitária por meio da qual os sujeitos aprendem, desenvolvem sua autonomia, respeito às ideias do outro, compartilham suas experiências, vivências, e sentimentos. (BENTO *et al*, 2000). Em outras palavras, a Tertúlia Literária Dialógica é uma forma de dialogar saberes, trazendo para a discussão nesse contexto, as opiniões, os questionamentos, as dúvidas e os anseios de todos os participantes que estão envolvidos nessa interação dialogada.

“Na tertúlia literária não se pretende descobrir nem analisar aquilo que o autor ou autora de uma determinada obra quer dizer em seus textos, mas sim, promover uma reflexão e um diálogo a partir de diferentes e possíveis interpretações que derivam de um mesmo texto, desta maneira, é que se encontra a riqueza da tertúlia” (BENTO *et al*, 2000)

Assim, a Tertúlia Literária Dialógica constitui-se em uma ação formativa que torna o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, dialógico, interativo e democrático, e pedagogicamente, podemos afirmar interdisciplinar.

2. Qual sua origem?

Segundo Flecha e Mello (2003) *apud* Giroto e Mello (2007, p.3), a Tertúlia Literária Dialógica nasceu na Espanha, após a Ditadura Militar (1975) e

esteve ligada aos movimentos sociais das classes menos abastadas da sociedade na época. Ela se desenvolveu nos espaços da Educação de Jovens e Adultos, que estavam proibidas de realizar a leitura dos clássicos da literatura espanhola. Assim, teve origem esse Movimento da Escuela, que tendo em vista seu discurso de transformação social, muda radicalmente a maneira de trabalhar a Educação nos mais variados espaços.

3. Qual sua importância?

Essa atividade literária garante autonomia do sujeito, participação democrática, respeito à opinião alheia, criticidade, desenvoltura ao falar em público, facilidade de expressar suas ideias, engajamento às causas sociais, liberdade de expressão, enfim, favorece o pleno aprendizado dos participantes, ao mesmo tempo em que, garante uma visão de mundo comprometida com a transformação de sua realidade política, econômica, social e cultural.

Vale salientar que, um dos objetivos da Tertúlia Literária Dialógica é o respeito à ideia do outro, estimula a leitura de livros e demais obras, já que despertam o desejo de participar das reuniões e expressar seus comentários acerca da obra escolhida, movimentam a biblioteca da escola, pois na maioria das vezes, a retirada de livros por meio de empréstimos se faz quase que, exclusivamente por alunos do Ensino Médio, não envolvendo demais obras que reportem os mais diversos assuntos abordados.

4. Como se desenvolve uma Tertúlia?

A Tertúlia Literária Dialógica é feita a partir da escolha de livros, cuja opção far-se-á de modo a atender aos interesses de leitura de todos os envolvidos, de maneira democrática.

Após a seleção do livro a ser lido, devem acontecer reuniões periódicas, na qual os horários e dias devem ser previamente comunicados. Nesse

sentido, a presença de todos será fundamental, uma vez que mostra o engajamento e o comprometimento de acompanhar o desenrolar da obra em questão.

As figuras 1 e 2 mostram, por exemplo, uma amostra da Tertúlia Literária Dialógica, com estudantes reunidos, discutindo o livro “A Reunião dos Planetas”, para a culminância da atividade, realizada posteriormente.

Figura 1- Estudantes do 6º ano Perseus realizando a leitura compartilhada do livro “A Reunião dos Planetas”



Fonte: Arquivo do Pesquisador

Figura 2- Estudantes do 6º ano Perseus realizando a leitura compartilhada do livro “A Reunião dos Planetas”



Fonte: Arquivo do Pesquisador

É importante salientar que, desde o momento da escolha dos livros até a culminância, momento em que, os alunos encontram-se diante dos professores e especialista da área, estão realizando a Tertúlia Literária Dialógica. Nessa atividade, além de livros, podem ser escolhidos filmes, uma vez que tenham um enfoque voltado para discussões breves, mas tão interessantes quanto às obras escritas.

Durante a reunião, é importante que todos tenham a disposição em realizar a leitura, devendo ser de maneira compartilhada. Alguns trechos da obra deverão ser mais explorados, pois é necessário demonstrar as sensações, sentimentos, expressões e interlocuções quando se faz a leitura do fragmento em questão.

A atividade deverá contar com um **especialista** da área, a fim de sanar possíveis dúvidas advindas do processo formativo. Sua atuação será fundamental no processo de intelectualização do sujeito, uma vez que a leitura de determinadas obras eram estritamente proibidas na época da ditadura e seu acesso garante uma (re) democratização de atividades que até então, estavam restritos a uma pequena parcela da população. Poderá haver comentários nos trechos em que o grupo achar pertinente, de modo a esclarecer determinados pontos que, por ventura, não estejam bem esclarecidos.

Além disso, outro personagem de extrema importância nessas reuniões é o **mediador**, isto é, o sujeito que vai direcionar as atividades, evitando, desse modo, que todos falem ao mesmo tempo. Assim, será o responsável por dirigir e orientar os participantes nos momentos específicos de falar e/ou ouvir.

Após a Tertúlia Literária Dialógica foi aplicado um questionário, o que não é comum, em função da pesquisa demandar instrumentos para a coleta de informações sobre o objeto de estudo, a fim de obter subsídios para melhor compreender o problema de pesquisa, que é analisar em que medida a Literatura é o dispositivo na qual pode ser usada para ensinar Astronomia na escola, a partir da interação dos sujeitos.

5. Como se faz a escolha das obras?

A seleção de livros, filmes e demais publicações deve ser democrática e fica a critério de cada participante. Nesse sentido, o ideal para o contexto escolar é que a obra contemple o assunto, ou tema trabalhado na unidade para que o aluno construa seu conhecimento e faça suas interlocuções entre a obra lida ou apreciada com aquilo que ele aprendeu em sala de aula.

6.1 Que livros/filmes trabalhar?

A seguir, listamos algumas obras importantes que os professores podem usar em sala de aula com o 6º ano do Ensino Fundamental II. São obras que devem ser explorados por professores dos vários componentes curriculares.

Em seguida, trazemos um breve resumo do livro e as possíveis propostas de questões que podem ser realizadas de modo a enlaçar os vários componentes curriculares.

LIVROS

Figura 3- Livro A Reunião dos Planetas



Fonte: <http://www.s bq.org.br/25ra/capaplanetas.htm>

6.1.1. A Reunião dos Planetas

Título: A Reunião dos Planetas.

Autor: Marcelo R. L. Oliveira

Editora: Companhia das Letrinhas

ISBN: 9788574060545

Gênero: Infantojuvenil

Páginas: 104

Ano de Publicação: 2000

Sinopse

O livro mostra a história de uma jornada que Mercúrio deve fazer pelo Sistema Solar, sob a liderança de Júpiter convocando a todos para uma reunião que tratará de um assunto grave que está acontecendo no planeta Terra.

Nessa caminhada, conhecemos alguns astros que a maioria dos alunos nunca ouviu nada a respeito de uma maneira fácil, lúdica e tranquila.

Ao convocar a todos os planetas do Sistema Solar, descobrimos alguns satélites de alguns planetas, entramos no Cinturão de Asteroides e nos envolvemos com a história de cada um deles.

Ao final da história, os alunos se encantam com desfecho surpreendente e atual, uma vez que mostra de forma objetiva a realidade que passa o ser humano atual e nos convida a uma reflexão de nossas ações.

Informações didáticas:

Componentes Curriculares envolvidos

Ciências, Geografia, História, Língua Portuguesa, Filosofia, Matemática.

Assuntos e/ou temas explorados em sala de aula:

- Nomes dos planetas e satélites do Sistema Solar.
- Origem dos nomes dos astros com base na mitologia grega e romana.
- Noções de distância entre os astros.
- Localização dos planetas no espaço.
- Ações humanas no planeta e seus efeitos devastadores

➤ Gênero textual rimado: o poema

Atividades realizadas com o livro “A Reunião dos Planetas”

1. Descubra de qual planeta estamos falando a partir dos trechos extraídos do livro:

a) “Acontece que seu cargo de mensageiro dos planetas o obriga a cumprir as mais perigosas missões, e não seria um resfriado que o impediria de cumprir mais essa.”

b) “(...) é um planeta muito lento até no jeito de falar. Além disso, é difícil saber se ele está afirmando, perguntando ou exclamando.”

c) “(...) mas todos sabem que ele é o maior e o mais poderoso planeta do Sistema Solar. Um líder nato!”

d) “Ele sabia disso e, quanto mais o invejavam, mais ele os exibia. Dependendo da sua posição, seus anéis refletiam a luz do Sol para a maior parte do Sistema Solar”

e) “ (...) marchava a frente de seus satélites, que seguiam obedientes em seu comando.”

2. Após a leitura do livro, identifique quem está falando:

a) “-Pô, meu, estás por fora! Então tu não saca o probs da Terra, xará? O probs que vem dando o que falar, causando o maior rebu, agitando a massa?”

b) “- Martininho, que foi querido? Você está tão vermelho...”

c) “- Problemas, problemas! Tragam os problemas que eu prendo e arrebento!”.

3. Por que os outros planetas, especialmente Mercúrio tinham certo temor ao falar de Plutão? Pag. 14

4. O trecho "... minha principal característica, o que me torna um planeta especial, é justamente a vida inteligente que surgiu em mim."

Podemos associar a expressão "vida inteligente":

- a) às plantas. b) aos humanos. c) aos animais. d) aos planetas.
e) aos vulcões.

5. No capítulo O Discurso da Terra, o desfecho do texto revela que o planeta:

- a) quer o fim dos SPTs.
b) decidiu sair de órbita.
c) acredita na possibilidade de mudança de comportamento dos SPTs.
d) deseja a queda de um asteroide.
e) ordena a Marte que envie cometas para destruir os SPTs.

6. Por que a Terra foi o único planeta do Sistema Solar a reunir condições para o desenvolvimento da vida? Pag. 59

7. O que significa SPTs? Pag. 59

8. Quais os nomes dos satélites de Urano que conversavam usando moda sertaneja? Pag. 18

9. Quais os nomes dos satélites de Marte que eram submissos a ele, considerado general? Pag 25

10. Quais as condições para que Júpiter fosse uma estrela? Pag. 31

11. Por que Júpiter desejava ser estrela? Pag. 32

12. Durante a Reunião dos Asteroides, Juno comentou que todos os asteroides poderiam participar. Pag. 36 () Verdadeiro () Falso

13. Onde fica localizada a sala de Reuniões dos Asteroides? Pag. 41

14. Quais foram as três propostas que foram apresentadas para tentar salvar o planeta Terra dos SPTs? Pag. 75

15. Enumere algumas conquistas feitas pelos SPTs, que mostram a conquista do espaço por esses seres habitantes da Terra. Pag. 60

16. Quais são os sinais que a Terra deverá emitir que servirá de aviso aos SPTs que estão sendo fiscalizados? Pag.75

17. No final do livro, o autor narra a queda de um meteoróide. Entretanto, é comum as pessoas pedirem durante sua queda, pois surge uma “estrela cadente”. Qual lugar o meteoróide caiu? Pag. 79

18. Leia o trecho “Emprestaria à Terra, com todo o prazer, parte da minha atmosfera, que, como todos sabem, é nociva aos SPTs. Ela seria injetada no planeta, o que deixaria mais bonito e brilhante, e eliminaria a vida” Pag. 62 Essa característica faz alusão ao planeta:

- a) Mercúrio b) Vênus c) Marte d) Plutão e) Júpiter

19. No trecho do livro: “Lá, a temperatura é tão alta durante o dia que, se houvesse chumbo em sua superfície, derreteria, formando mares e rios matélicos”. Trata-se do planeta: Pag. 10

- a) Mercúrio b) Vênus c) Marte d) Plutão e) Júpiter

20. Quais são os mistérios do Universo que Júpiter gostaria de saber, por não ser estrela? Pag. 32

21. Qual a idade do Sol? Pag. 31

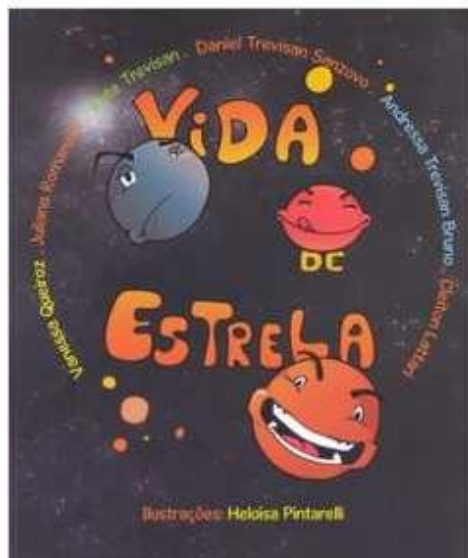
a) 5.000 anos

c) 5.000.000.000 anos

b) 5.000.000 anos

d) 5.000.000.000.000 anos

Figura 4- Livro Vida de Estrela



Fonte: <https://www.eduel.com.br/>

6.1.2. Vida de Estrela

Título: Vida de Estrela

Autores: Vanessa Queiroz, Juliana Romanzini, Rute Trevisan, Daniel Trevisan Sanzovo, Andressa Trevisan Bruno e Cleiton Lattari.

Editora: Eduel

ISBN: 978-85-7216-533-4

Gênero: Infantojuvenil

Páginas: 28

Ano de Publicação: 2009

Sinopse

Essa pequena obra retrata o ciclo de vida das estrelas e retrata de maneira fácil as etapas pelas quais uma estrela passa, a depender de sua massa. Assim, ao ler esse livro, o aluno vai entender melhor alguns eventos que a estrela vai ter no decorrer de sua trajetória que pode levar bilhões de anos.

Vida de Estrela possui leitura fácil, na qual o aluno pode ler a qualquer hora, uma vez que é muito curto e bastante colorido e ilustrativo.

Após a leitura e discussão em sala ou com os colegas, ele vai entender de que maneira as estrelas brilham e emitem luz e calor, o que significam os termos anãs brancas e gigantes vermelhas, como se formam os buracos negros e a definição de pulsares.

Além disso, vai entender um pouco melhor a questão do Sol, como será seu fim e quanto tempo ainda nossa estrela possui até chegar ao final de sua vida.

Informações Didáticas:

- **Componentes Curriculares Envolvidos**

Ciências, Geografia, Matemática.

- **Assuntos e/ou temas possíveis de serem trabalhados.**

- Elementos presentes nas estrelas.
- Reações químicas que geram luz e calor.
- Produção de gigantes vermelhas, anãs brancas e buracos negros.
- Pulsar.
- Idade das estrelas.

Sugestões de Atividade com o livro “Vida de Estrela”

Proposta de Atividade nº 1

1. Qual elemento as estrelas usam para produzir luz e calor? Pag. 6

2. Como se chamam as nuvens responsáveis pela formação das estrelas? Que elementos químicos estão presentes em seu interior? Pag. 8

3. Em que local da proto-estrela os elementos químicos se unem para formar as estrelas? Qual força os mantém nessa estrutura? Pag. 9

4. Marque com X na resposta correta, em relação à reação química que acontece na estrela. Pag. 9

a) $H + He = H$

b) $H+H = He$

c) $H = He + H$

d) nda.

5. Explique como são formadas as estrelas gigantes vermelhas. Pag. 12

6. Como é originada uma anã branca? Pag. 13

7. Explique como se formam as estrelas de nêutrons. Pag. 15

8. O que é um pulsar? Pag. 17

9. Como é formado um buraco negro? Pag. 18 e 19.

10. Quantos anos viverá o Sol? Pag. 22

11. O que acontece com as estrelas que acabam “morrendo”? Pag. 25

Proposta de Atividade n° 2- Charada.

Descubra de qual estrela estamos falando!

Sou uma estrela do tamanho do Sol

Portanto, não tenho muita massa.

Então lanço novos elementos ao espaço.

À medida que o tempo passa

Quando isso acontece,

Acabo inchando um pouco.

Mas, não se preocupe comigo, isso é normal!

Todo esse acontecimento faz parte do meu ciclo vital.

Vivo bilhões de anos no céu.

Com todas essas dicas, não se esqueça:
No final de minha vida entro em colapso
Pra formar estrelas acima de sua cabeça.

Já descobriu quem eu sou?

Estou vermelha, quase envergonhada!

Pois estou me despedindo

E saudades já estou sentindo. _____

Para entender como eu sou.

Precisa ser gênio em Astronomia.

Então vou te explicar.

Meu funcionamento com sabedoria.

Sou o resultado do fim de uma estrela.

Com uma estrutura maciça e muito densa.

Não tenho tanto brilho como as outras.

Mas, ainda sou estrela como você pensa!

Tinha vontade em ser uma supernova.

Entretanto, não tive massa suficiente.

Formei uma nebulosa planetária.

Mesmo assim estou bem contente.

As supernovas são resultados de estrelas grandes.

Por isso, elas não posso ser!

Meu núcleo que é muito denso.

Libero elementos no fim de meu viver.

Você já me decifrou?

Tenho certeza que sim!

Afinal, com todas essas rimas.

Já chegou o meu fim! _____

Deixa eu me apresentar.

Tenho certeza de que vão gostar.

Sou uma estrela muito particular.

Que os astrônomos gostam muito de estudar.

Minha massa é bem grande.

Fico gorda sem parar.

E no final acontece algo incrível!

Vocês terão que adivinhar.

Sou muito sentimental.

Daí acontece uma grande explosão.

Sou brilhante como todas as estrelas.

E tenho uma ligeira rotação.

Quando acontece qualquer fato.

Tenha certeza de uma coisa.

Sou neutra, não tenho partido.

Com meu direito garantido.

Já falei demais a meu respeito.

Agora, só quero rodar como criança.

Pra me arriscar nesse Universo.

Que gira como uma balança. _____

Sou resultado de uma estrela gordona.

Dizem que preciso de regime.

Mas, meus elementos vão encolhendo.

Ate ficarem num mesmo time.

Não consigo liberar nada.

Nenhum elemento sai de mim.

Por causa de meu tamanho.

Todos me respeitam, sim!

Tem um negócio que precisam saber.

Aqui meus elementos se atraem.

O que garante maior estabilidade.

Devido à força da gravidade.

No Universo, todos querem me entender.

Por isso, sou muito estudado.

Se chegar perto de mim, não deixo escapar.

Daí que existe o extremo cuidado.

Nada escapa a minha força.

Até mesmo a luz capturo.

Para quem tem medo, deve evitar.

O buraco que é bem escuro.

Figura 5- Livro O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo



Fonte: www.manole.com.br

6.1.3. O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo

Título: O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo

Autores: Antoine de Saint-Exupéry

Editora: Amarilys

ISBN: 9788520435199

Gênero: Infantojuvenil

Páginas: 48

Ano de Publicação: 2012

Sinopse

Essa História em Quadrinhos conta uma aventura do Pequeno Príncipe que vai do seu planeta até uma região distante do Universo, habitada pelos clorofilianos. Chegando lá, ele e sua fiel companheira, a raposa, percebem que esse povo está bastante preocupado com suas colheitas, que estão se tornando cada vez mais catastrófica.

Seu plano era descobrir o porquê disso estar acontecendo e após conversar com as plantas, afirma que o motivo de toda essa situação se deve ao desaparecimento das estrelas, uma vez que, as plantas se alimentam da luz que elas emanam.

O Pequeno Príncipe descobre que o grande responsável pelo sumiço das estrelas é Antoine, mais conhecido como Astrônomo, filho de Clauss e Naomi e resolve ir até sua moradia, um planetário, em cima de uma árvore, onde foi construído pra elaborar e executar seus planos de capturar estrelas.

Componentes Curriculares envolvidos:

Ciências, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática.

Assuntos e/ou temas explorados em sala de aula:

- As constelações: sua origem e importância
- Localização pelos astros
- Contagem de estrelas: referência para os cálculos matemáticos
- O estudo do céu por meio de um planetário
- Importância da luz das estrelas para as plantas.

Atividades realizadas com o livro “O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo”

Proposta de Atividade n° 1

Questionário

1. Como se chama o planeta onde mora o Pequeno Príncipe?

2. Como se chama o local que o Astrônomo construiu para estudar melhor as estrelas, sendo uma espécie de mapa celeste que fez com base em suas observações?

3. Assinale a alternativa correta, em relação ao livro.

- a) A colheita estava se perdendo, pois as estrelas estavam sumindo.
- b) Os clorofilianos estavam felizes com a presença da serpente.
- c) O Pequeno Príncipe mora na mesma galáxia que os clorofilianos.
- d) O mapa celeste não ajudaria a localizar planetas.

4. A partir das descrições abaixo, identifique qual personagem estamos falando.

a) Sou um ser especial, capaz de me comunicar com plantas e animais. Moro num planeta distante, de onde saio para minhas loucas aventuras. Descobrir o problema dos clorofilianos, de quem ajudei a salvar a colheita.

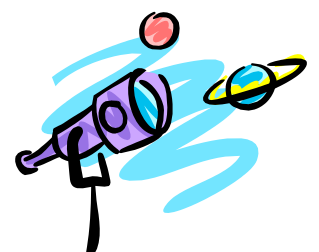
b) Sou a fiel companheira de um Príncipe. Moro no mesmo planeta que meu amigo; um lugar bem distante pra acompanhar em suas confusões. Mas, nossa intenção é sempre ajudar a quem precisa.

c) Sou solitário, moro em cima de uma árvore, de onde fiz meu planetário. Ninguém acreditava que eu pudesse pegar as estrelas, então resolvi provar que todos estavam errados, pra me vingar de quem zombou de mim no passado.

d) Sou uma criatura que apareço pra causar o mal das pessoas. Minha intenção é destruir o Pequeno Príncipe, pois ele sempre aparece em meu caminho. Meu desejo é que as estrelas desaparecessem e os clorofilianos tivessem uma colheita catastrófica.

5. Qual aparelho permitiu o Astrônomo descobrir novas estrelas e o planeta do Pequeno Príncipe? Desembaralhe as letras e descubra esse instrumento.

T Ó S E C I P O L E



6. Qual dos personagens do livro dedicou-se ao estudo das estrelas, refugiando-se em cima de uma árvore?

- a) O Pequeno Príncipe.
- b) A raposa.
- c) Antoine, filho de Clauss e Naomi.
- d) As ideias Negras.

7. Durante muito tempo, o homem usou as estrelas para localizar-se no espaço. As constelações são grupos artificiais de estrelas que foram criadas, a partir das figuras mitológicas que eram vistas no céu. Você conhece alguma constelação? Como essas estrelas facilitaram a orientação do homem, tendo elas como referência?

8. No livro mostra que as estrelas estavam sumindo, o que estava prejudicando a colheita dos clorofilianos. Onde você acha que encontra mais estrelas: em um local afastado do centro das cidades ou em áreas urbanas? Explique.

9. As constelações zodiacais também são muito importantes, sobretudo na Astrologia, uma vez que aparecem no céu e não são percebidas com extrema

facilidade. Faça a representação da constelação que representa seu signo do zodíaco

10. Explique a frase “Olhar para o céu é ver o passado”

Figura 6- Livro O que pensa a Via Láctea?



Fonte: www.uel.com.br

6.1.4. Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo

Título: O que pensa a Via Láctea?

Autores: Cleiton Lattari, Rute Helena Trevisan, Andressa Trevisan Bruno, Daniel Trevisan Sanzovo, Juliana Romanzini e Vanessa Queiroz

Editora: Eduel

ISBN: 978-85-7216-613-3

Gênero: Infantojuvenil

Páginas: 29

Ano de Publicação: 2012

Sinopse

O que pensa a Via Láctea é um livro que fala de forma rimada e melódica sobre nossa Galáxia e as estrelas que formam esse conjunto. Além disso, enfatiza algumas características desses astros e a localização do buraco negro, bem como situações que acontecerão em alguns bilhões de anos, como a colisão que teremos com a galáxia de Andrômeda, numa linguagem poética e de fácil compreensão pelos estudantes.

É uma obra muito acessível e prática à leitura de crianças e jovens que desejam conhecer mais um pouco sobre nossa Galáxia.

Componentes Curriculares envolvidos:

Ciências, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática.

Assuntos e/ou temas explorados em sala de aula:

- A Via Láctea: formação e evolução.
- As estrelas em nossa Galáxia.
- A Lei de Hubble e a expansão do Universo.

Atividades realizadas com o livro “O que pensa a Via Láctea?”.

Proposta de Atividade

Ao final da leitura do livro, propomos que o professor desenvolva um estudo mais exploratório com os estudantes, por meio de um Roteiro de Estudo (abaixo), contemplando inclusive, o tema tipos de galáxias, o qual não é comum ser abordado nos livros didáticos.

Por fim, dispomos após o Roteiro, um Jogo de Tabuleiro (Anexo 1) para uma abordagem mais lúdica e interativa, cujas regras serão comentadas adiante

Roteiro de Estudo

As galáxias

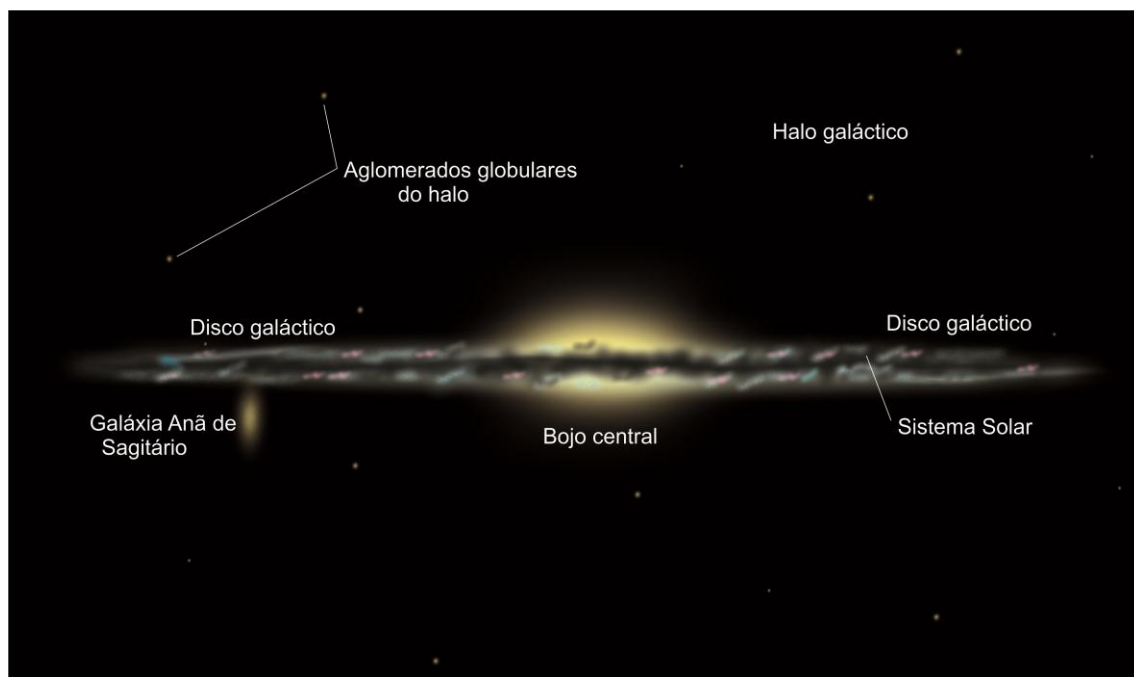
1. Introdução

Olhamos para o céu, numa noite estrelada e notamos muitos pontos brilhantes que nos fascinam. Contemplar o brilho dos corpos celestes é uma prática muito antiga. Entretanto, notar que esses corpos fazem parte de um Universo repleto de outras estrelas, gás e poeira cósmica é um assunto bem interessante.

As galáxias pequenas contem aproximadamente 100 mil estrelas e as maiores podem ter até 3 bilhões de estrelas.

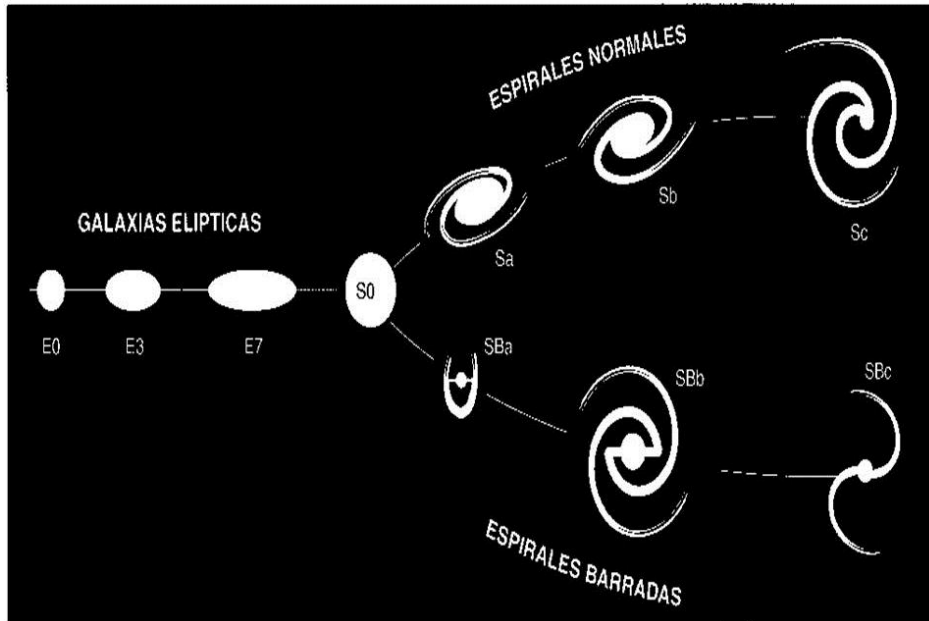
1. Conceito: São sistemas constituídos por estrelas, gás, poeira e matéria escura, além de raios cósmicos.

2. Elementos de uma galáxia



3. Morfologia

De acordo com sua aparência, Hubble, identificou e classificou as galáxias em 3 tipos característicos: elípticas, espirais e espirais barradas.



É importante frisar que esse diagrama não é evolutivo, isto é, a galáxia não se transforma de um tipo em outro.

3.1 Elípticas (E0 → E7)

São galáxias esféricas, cuja excentricidade vai de 0 (quase circulares) até 7 (elipticidade alongada).

Sua característica principal, além de sua forma notória é a presença de pouca matéria interestrelar, sobressaindo estrelas velhas que giram em torno de um centro gravitacional, sendo, portanto, bastante evoluídas.

Vale salientar também a presença de poucos aglomerados abertos (grupo de estrelas que se originam de uma mesma nuvem)

3.2 Espirais

São galáxias formadas por um disco giratório de estrelas e um meio estelar. São indicadas pela letra S, que correspondem ao grau de abertura dos braços espirais, formados por estrelas.



Vale salientar que as estrelas centrais são mais velhas, enquanto as mais novas estão distribuídas ao longo dos braços, e a densidade estelar encontra-se no centro do bojo da galáxia.

Galáxia NGC4414: espiral

De acordo com a amplitude dos espirais, estas são classificadas sucessivamente. Assim, uma galáxia Sa tem braços muito apertados e uma pertencente a categoria Sc, possui espirais bem evidentes.

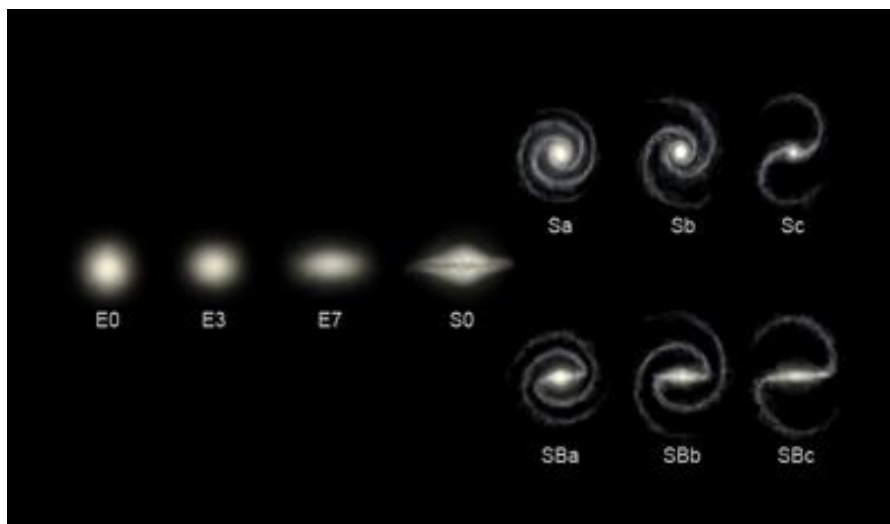
3.3 Espirais barradas

Essas galáxias possuem um padrão semelhante a anterior, porém com uma faixa linear de estrelas em forma de barra que se estende ao longo do núcleo da galáxia.

São representadas por SB, apresentando grau de ampliação dos espirais de acordo com o padrão (a, b, c). Dessa forma, uma galáxia SBa é espiral barrada com um bojo central menor que uma de padrão SBc.

A Via Láctea é caracterizada está num padrão de intervalo SBbb → SBc

A figura abaixo resume o padrão de morfologia de galáxia para um melhor entendimento:



3.3 Galáxias peculiares

São galáxias que possuem propriedades características, notadamente em forte interação com outras; daí ficam dispostas em anel.



A galáxia lenticular tem características intermediárias das esféricas e espirais.

Galáxias Irregulares

Galáxia NGC2787: lenticular

São galáxias que não possuem nenhuma classificação, de acordo com a sequência de Hubble. Assim, não são espirais nem elípticas.



Galáxia NGC1427A: irregular

JogAstro (Jogo de Tabuleiro)

O JogAstro foi criado para abordar as galáxias que é o tema central do livro “O que pensa a Via Lactéa?” Trata-se de um jogo de tabuleiro contendo cartas, pinos e dados. A seguir, dispomos as regras para que o professor possa fazer uso desse material em sala de aula com seus estudantes.

Regras do Jogo

1. O jogo tem início depois da leitura, análise e discussão do tema Galáxias em sala de aula, por meio do Roteiro de Estudos.
2. Poderão jogar dois a quatro participantes, uma vez que o número de cartas para pergunta é relativamente pequeno.
3. Os participantes deverão jogar um dado e aquele que obtiver maior valor inicia o jogo.
4. Após ser definido o jogador que dará início ao jogo, este lança novamente o dado e conta o número de casas que deverá movimentar-se, obedecendo ao comando escrito em cada uma delas. Cada casa tem como imagem de fundo uma galáxia.

5. Caso o jogador fique na casa que contenha este símbolo (?), deverá responder corretamente a pergunta contida na carta presente no montante, representado exatamente por uma ? Caso ele erre a resposta referente à pergunta retirada do montante de cartas deverá obedecer ao comando especificado na carta sacada do monte.

6. Ganha o jogo aquele que completar todo o percurso do tabuleiro, chegando então à Galáxia de Andrômeda.

QUESTÕES QUE ESTÃO NAS CARTAS DO JOGO



Qual a forma da galáxia ilustrada abaixo?



R: Elíptica

Qual a forma da galáxia ilustrada abaixo?



R: Espiral

Qual a forma da galáxia ilustrada abaixo?



R: Espiral (barrada)

Qual a forma da galáxia ilustrada abaixo?



R: Irregular

Como são chamados os sistemas constituídos por estrelas, gás, poeira e matéria escura?

R: Galáxias

Nas galáxias espirais, qual a alternativa correta?

a) ausência de bojo

b) densidade maior de estrelas no centro do bojo.

c) halo extenso de estrelas novas e brilho intenso.

R: B

Analisando a galáxia espiral (S), qual tipo morfológico ela se enquadra?



a) Sa

b) Sb

c) Sc

R: B

Analisando a galáxia espiral (S), qual tipo morfológico ela se enquadra?



a) Sa

b) Sb

c) Sc

R: C

De acordo com a excentricidade, temos quantas galáxias elípticas?

a) 6

b) 7

c) 8

R: C

Numa galáxia, as estrelas mais velhas apresentam qual coloração?

a) vermelha

b) azul

c) branca

R: A

A Via Láctea é uma galáxia:

a) Esférica

b) Espiral Barrada

c) Irregular

R: B

Figura7 -Livro Uma Aventura ao redor do Sol



Fonte: <https://www.guiadobebe.com.br/livro-uma-aventura-ao-redor-do-sol/>

6.1.5. O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo

Título: Uma Aventura ao redor do Sol

Autores: Samuel Murgel Branco.

Editora: Moderna

ISBN: 978-85-16-09682-3

Gênero: Infantojuvenil

Páginas: 63

Ano de Publicação: 2015

Sinopse

Uma Aventura ao Redor do Sol é uma história em quadrinhos que aborda uma viagem incrível que os personagens Rique e Carol fazem pelo Sistema Solar. Tudo começa na escola, quando os professores discutem a Astronomia, com ênfase na Via Láctea. Esses estudantes, embora frequentem a mesma escola, são de classes diferentes e vão aprofundar ainda mais sobre essa ciência

fascinante durante o intervalo na biblioteca. A partir daí, começam uma aventura incrível, rumo aos planetas que compõem nosso Sistema Solar e nossa estrela, o Sol.

O livro mostra de forma bem interessante, as origens dos planetas com base na mitologia grega, além de comentar sobre as principais características dos astros da nossa vizinhança, de Mercúrio até Plutão.

No final da obra, faz menção à origem do Universo, em uma viagem espetacular, desde o Big Bang até a formação dos primeiros hominídeos.

Um livro que certamente irá despertar interesse e fascínio dos estudantes pela Astronomia e poderá ser um recurso pedagógico importante para o trabalho docente nessa área.

Componentes Curriculares envolvidos:

Ciências, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática, História.

Assuntos e/ou temas explorados em sala de aula:

- Origem e formação do Universo.
- Características do Sistema Solar e de seus astros.
- Origem dos nomes dos planetas, com base na mitologia grega.

Atividades realizadas com o livro “Uma Aventura ao Redor do Sol”.

Ao propor atividades para esse livro, pensamos uma metodologia diferenciada, que possa provocar o estudante, e ao mesmo tempo, criar um espírito competitivo e estimulante: o jogo de quebra-cabeças. Este foi criado considerando o conteúdo do livro em questão.

Atividade- Síntese

Professor, após o Jogo você poderá usar a atividade de Palavras Cruzadas para consolidar os conteúdos trabalhados por meio do livro Uma Aventura ao Redor do Sol



Metodologia

Em sala o professor poderá dividir a turma em 10 grupos e distribuir um quebra-cabeça para cada um. Em seguida, deve solicitar que os grupos tentem montá-lo descobrindo, ao final, qual astro foi formado. Além disso, na imagem construída os estudantes encontrarão aspectos ligados ao corpo celeste conduzindo-os a recordar as informações contidas na literatura trabalhada em sala de aula.

7. FILMES/DESENHOS ANIMADOS

Os filmes/desenhos animados também são fontes literárias importantes que o professor pode utilizar em sala de aula para despertar o gosto dos estudantes por aprender cada vez mais sobre a Astronomia. É interessante usar esse dispositivo, pois a dinâmica de imagens, cenas, cores se constitui em grande atrativo para o público do 6º ano, pela faixa etária comum

a este segmento e por abordar temas voltados para o interesse desse grupo e a relação com sua realidade.

Como proposta de uso dessa fonte literária pelo professor, em sala de aula, para o ensino da Astronomia, selecionamos dois desenhos animados da temporada do *Show da Luna* (vídeos curtos), haja vista o tempo disponível em classe com os estudantes, os quais podem ser trabalhados pelo professor abordando temáticas da Astronomia.

Figura 8- Desenho Animado Show da Luna – Episódio Nos Anéis de Saturno



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=PEUxBpUwRcY>

O episódio *Luna nos Anéis de Saturno* mostra a aventura de Luna, Júpiter e Cláudio que visitam Saturno e pretendem fotografá-lo, mas eles são surpreendidos por Saturno, que os repreendem dizendo que apenas Hubble pode realizar esse intento.

Júpiter, irmão mais novo de Luna, diz a Saturno que quer patinar nos anéis de gelo, mas o planeta avisa que os seus anéis não são formados

apenas de gelo, mas também rocha e minerais, o que inviabiliza o desejo de Júpiter.

Nesse vídeo, o professor pode explorar a localização do planeta, a composição dos anéis, as diferenças entre planetas telúricos e gasosos.

Figura 9- Desenho Animado Show da Luna – Episódio Quatro Luas para Luna



Fonte: <http://ediblogvideo.com/category/desenhos-animados-e-musicais/o-show-da-luna/>

Nesse episódio Luna, seu irmão Júpiter e Cláudio investigam as fases da Lua. Assim, buscam respostas para as mudanças que ocorrem em nosso satélite.

Para descobrir essa questão, fazem um experimento que você, professor, pode fazer com os estudantes do 6º ano em sala de aula, usando uma caixa, uma bola de isopor e uma lanterna.

Depois da apresentação do vídeo curto, o professor pode abrir uma breve discussão, comentando sobre as fases da Lua e as consequências que o

movimento da Lua tem em nosso planeta. Poderá também complementar a atividade, realizando o experimento apresentado no filme.

Outras informações complementares podem ser trabalhadas, a exemplo da origem, formação das crateras que estão presentes na Lua, além de explicar o motivo pelo qual as crateras foram criadas e a importância que a Lua desempenha, protegendo nosso planeta dos meteoros que caem no espaço.

Além disso, o professor pode explorar a questão da gravidade, mostrando o motivo pelo qual Luna e sua turma estavam flutuando em órbita lunar.

8 Considerações Finais

A leitura não é uma prática comum entre os estudantes. Nesse sentido, o professor precisa criar estratégias para torná-la um hábito entre crianças, adolescentes e jovens.

As atividades aqui propostas tiveram como objetivo ensinar Astronomia por meio da literatura, o que de forma direta fomenta a prática da leitura.

O uso de diversas fontes literárias que retratam a Astronomia desafia o tradicionalismo comum em sala de aula, ao mesmo tempo em que fomenta a ludicidade, a criatividade e a inovação.

A Astronomia apresentada aos estudantes pela via do senso comum como um conjunto de imagens simbolizando galáxias, estrelas e demais astros distantes da vida humana, passa a ser conhecida como ciência por meio de aventuras de personagens que viajam e desbravam os mistérios do Universo e mostram para nós, suas incríveis descobertas científicas.

Dessa forma, os estudantes se apropriam do conhecimento científico pela via da dinamicidade, do movimento e do lúdico, o que desperta de forma mais efetiva o seu interesse pelo conhecimento e instigando-os partilharem suas aprendizagens e, portanto, constituindo-se em agentes multiplicadores do saber científico.

Trabalhar conteúdos do campo da Astronomia mediados por fontes diversificadas de leitura é muito desafiador, ao mesmo tempo gratificante na medida em que, os estudantes podem constatar a beleza que essa ciência tem e a relação com nossas vidas, tornando o ato de ler mais prazeroso.

Esperamos que, por meio das proposições contidas neste Caderno Pedagógico, você professor, possa sentir-se mais confiante em abordar temas de Astronomia com seus estudantes e desenvolver um trabalho educativo e formativo que contemple a apropriação dos saberes dessa importante área de conhecimento.

9 Referências

BRANCO, S. M. **Uma Aventura ao Redor do Sol**. São Paulo: moderna, 2015.

EXUPÉRY, A. de S. **O Pequeno Príncipe no Planeta do Astrônomo**. Barueri- SP: Amarilys, 2012.

QUEIROZ, V. *et al.* **Vida de Estrela**. Londrina: EDUEL, 2009.

OLIVEIRA, M. R. L. **A Reunião dos Planetas**. Companhia das Letrinhas, 2000.