

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CLUBE DE CIÊNCIAS REMOTO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Marcela Cristina da Silva Castro

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Helena Nogueira-Ferreira  
Coorientadora: Ma. Bárbara Matos da Cunha Guimarães

UBERLÂNDIA - MG  
AGOSTO - 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**CLUBE DE CIÊNCIAS REMOTO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências  
Biológicas da Universidade Federal de  
Uberlândia para obtenção do grau de  
Licenciada em Ciências Biológicas.

Homologado pela coordenação do Curso  
de Ciências Biológicas em \_\_/\_\_/\_\_

FLÁVIO POPAZOGLO  
Coordenador do Curso

UBERLÂNDIA – MG  
2022

MARCELA CRISTINA DA SILVA CASTRO

**CLUBE DE CIÊNCIAS REMOTO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Ciências  
Biológicas da Universidade Federal de  
Uberlândia para obtenção do grau de  
Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Fernanda Helena  
Nogueira-Ferreira

APROVADA EM \_\_/\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Fernanda Helena Nogueira-Ferreira  
Universidade Federal de Uberlândia

---

Profa. Dra. Renata Carmo de Oliveira  
Universidade Federal de Uberlândia

---

Prof. Dr. Melchior José Tavares Júnior  
Universidade Federal de Uberlândia

## AGRADECIMENTOS

Agradecer a Deus, que me fez alcançar meus objetivos durante esse percurso, por me dar suporte para enfrentar todos os momentos difíceis tanto na vida acadêmica, quanto na vida pessoal ao longo do curso, sem esse apoio a realização de um curso superior e a finalização desse trabalho de conclusão de curso não seria possível.

A minha mãe, agradecer pela confiança e incentivo, que compreendeu minha ausência, meu estresse e que mesmo assim me incentivou, me motivou, me mostrou que eu sou capaz e que não deveria desistir, mesmo na adversidade. Agradecer todo o esforço que a sra. fez pra que eu pudesse chegar até aqui. Esse trabalho é pra você, mãe!

Ao meu avô e tio (*in memoriam*) que me ensinaram muito sobre se manter firme e continuar lutando pelos nossos propósitos.

Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional que construí durante esses quatro anos e que tornaram o caminho mais leve e alcançável. Aos colegas de trabalho por compreender toda a ansiedade e impaciência que passei durante a construção e processo final desse trabalho.

Ao meu namorado que por muitas vezes não recebeu atenção devida e por me impulsionar sempre desde a minha matrícula no vestibular, até a finalização desse curso.

Aos professores (as) que abriram as portas do conhecimento, possibilitando que eu pudesse conhecer e ter contato com o que eu sempre amei. Em especial, ao Dr. Alan Nilo, Dra. Ana Silvia Dra. Celine de Melo, Dr. Melchior José, Dra. Natália Mundim, Dra. Renata Carmo e Dra. Solange Augusto, excelentes.

Agradeço também a Prof<sup>a</sup> Dra. Fernanda Helena que foi minha orientadora nesse período, por toda paciência, esforço em compartilhar um pouco de seu conhecimento, incentivo em todos os momentos difíceis e que mesmo durante a pandemia da COVID19, se manteve firme e impulsionando o projeto para que fosse possível.

A Ma. Bárbara Matos por ter aceitado o convite de coorientadora e que sempre esteve pronta em me ajudar, muitas vezes disponível em horários não comerciais e por não ter polpado esforços em me ajudar. Gratidão!

Agradecer a Universidade Federal de Uberlândia e ao Instituto de Biologia pelo espaço físico e o suporte humano que proporcionaram a minha formação.

Por fim, gostaria de finalizar agradecendo a mim mesma, pela persistência, dizer que: "enfim, chegamos até o fim! Continue confiando em você e no seu potencial, olhando sempre pra frente e confiando em Deus."

## **Resumo**

Os Clubes de Ciências apresentam possibilidades de ensino e aprendizagem que podem trazer atividades que vão além da proposta curricular da escola. Buscam proporcionar o exercício da autonomia do estudante, que pode estudar assuntos e conteúdos que são de seu interesse. Neste trabalho foi implementado um Clube de Ciências em uma Escola Municipal de Uberlândia – MG, de forma remota. Neste espaço virtual foram desenvolvidas ações educativas e de pesquisa com os estudantes do Ensino Fundamental II, orientados por professores da Escola e da Universidade e estudantes da UFU. O aproveitamento dos participantes também foi avaliado. Participaram das atividades nove (9) estudantes de 6º ao 9º ano. Foram desenvolvidos 4 projetos distintos: a) Programação de jogos virtuais, b) Estudo evolutivo entre tartaruga e tubarão, c) Por que sonhamos? e d) novidades no espaço. Nem todos os estudantes concluíram os projetos, fato que foi atribuído às dificuldades geradas pela pandemia da COVID-19. Foi constatado pelos orientadores que os estudantes aprenderam a metodologia científica, exercitaram a autonomia e a responsabilidade em pesquisas e conheceram as possibilidades do trabalho de um cientista.

## **Abstract**

Science Clubs present teaching and learning possibilities that can go beyond the school's curricular proposal. They seek to provide the exercise of the student, who can study subjects and that are of interest. In this work, a Science Club was implemented in a Municipal School of Uberlândia - MG, remotely. UFU students were studied in this virtual space. The performance of the participants was also evaluated. Nine (9) students from 6th to 9th grade participated in the activities. Four different projects were developed: a) Programming of virtual games, b) Evolutionary study between turtle and shark c) Why do we dream? and d) novelties in space. Not all students completed the projects, which they attributed to the difficulties caused by the COVID-19 pandemic. It was found by advisors that students learned a scientific methodology, trained in autonomy and to know as possibilities for a scientist's research work.

Key words: Ensino remoto; autonomia; metodologia científica; espaço não-formal; autoaprendizagem.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela I.** Dados sobre o Número de estudantes participantes em cada etapa das atividades do Clube de Ciências. Contendo número de Estudantes participantes dos Encontros Coletivos e quantidade de estudantes presentes.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura I.** Pintura da Sala do Clube de Ciência.

**Figura II.** Convite aos estudantes para participação no Clube de Ciências.

**Figura III.** Cronograma de Atividades Inicial.

**Figura IV.** Novo cronograma.

**Figura V.** Imagem do jogo informativo.

**Figura VI.** Pesquisa do aluno sobre: “quais são as semelhanças entre o *Dunkleosteus terrelli* (peixe-papaizão) e a *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda)?”.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>1.1. Contexto Histórico</b> .....	9
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	10
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	11
<b>3.1 Implementação do Clube de Ciências</b> .....	11
<b>3.2 Convite para a Participação dos Professores no Clube</b> .....	12
<b>3.3 Convite aos Estudantes para Participação no Clube de Ciências</b> .....	12
<b>3.4 Inscrição dos Estudantes para Participação no Clube</b> .....	13
<b>3.5 Encontro para Apresentação do Projeto e dos Termos de Consentimento</b> .....	14
<b>3.6 Início dos Projetos</b> .....	14
<b>3.7. Percepção dos Orientadores</b> .....	15
<b>4. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	16
<b>4.1 A formação do Grupo e os Encontros Coletivos</b> .....	16
<b>4.2 Escolha dos Orientadores para cada Orientado</b> .....	17
<b>4.3 Encontros com Orientadores e Realização das Pesquisas</b> .....	17
<b>4.4 Engajamento dos Estudantes</b> .....	8
<b>4.5 Relevância do Clube de Ciências como um Local de Ações Educativas</b> .....	8
<b>5. CONCLUSÕES</b> .....	14
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	14
<b>APÊNDICE 01</b> .....	17
<b>APÊNDICE 02</b> .....	20
<b>APÊNDICE 03</b> .....	22
<b>APÊNDICE 04</b> .....	24
<b>APÊNDICE 5</b> .....	25

## 1. INTRODUÇÃO

O Clube de Ciências é uma alternativa para ensinar ciências aos estudantes em um espaço fora da sala de aula. Onde os estudantes têm a possibilidade de estudar os assuntos de forma mais dinâmica, podendo ser aprofundado o mesmo tema estudado em sala de aula, que não pôde ser exaurido devido ao tempo da grade horária, ou outros assuntos de interesse dos estudantes. No Clube de Ciências é possível dar asas à vontade dos estudantes em conhecer mais sobre determinados conteúdos. Esse interesse e motivação devem ser levados em conta para que o conhecimento possa ser transformado em saber científico. Mancuso, Lima e Bandeira (1996, p. 62) definem o que é um Clube de Ciências:

“Associação de indivíduos curiosos, um local de reunião, um grupo de professores e alunos, uma instituição que reúne, um espaço científico pedagógico, uma associação de jovens organizados previamente segundo objetivos específicos, um grupo que desenvolve o saber, uma atividade extraclasse e uma forma alternativa de fazer ciência”.

Complementando a definição anterior, Alves *et al.* (2012, p. 99) dizem que:

“Os Clubes de Ciências foram pensados para oportunizar uma aprendizagem de ciências diferenciada da aprendizagem escolar e, que nesse contexto, é esperado que os estudantes, ao se envolverem em atividades de produção de conhecimento, além de construir uma nova concepção sobre a natureza da ciência, se motivem para estudá-la.”

Longhi e Schroeder (2012) dizem que o Clube de Ciências também busca incentivar a prática da leitura como fonte de informação, da escrita como forma de comunicação. Pode também ser considerado um espaço político, já que é um local de atuação do ser humano, onde o estudante se forma e se molda de acordo com as circunstâncias e percebe que está inserido em um espaço onde suas ações poderão afetar positiva ou negativamente o ambiente. Os participantes do Clube de Ciências são orientados por professores que tenham parceria com o Clube e que tenham conhecimento científico para contribuir nos encontros como mediadores, objetivando a melhor realização das atividades desenvolvidas (LONGHI; SCHROEDER, 2012).

O Clube de Ciências é também conhecido como laboratório de pensamentos, pois é o lugar onde os estudantes podem escolher os temas a serem estudados e seguirem suas

pesquisas de forma autônoma, somente com leves direcionamentos dos professores e equipe de coordenação. Podemos ressaltar, também, que os Clubes de Ciências possibilitam o desenvolvimento da imaginação e da criatividade, além de viabilizar a interação com o meio físico e social, estimulando nos estudantes a curiosidade, a problematização e a busca por soluções para questões dos seus contextos, representando num significativo impulso para a aprendizagem científica, o desenvolvimento da autonomia e das relações sociais (MENEZES; SCHROEDER, 2014). Segundo Longhi e Schroeder (2012), rompe-se, desta maneira, o mito da pesquisa como movimento possível apenas para quem se situa em universidades e em laboratórios, logo, a iniciação científica pode contribuir para a construção do conhecimento científico por crianças e jovens, em um Clube de Ciências, na Educação Básica.

Segundo Buch e Schroeder (2013), possivelmente, um ensino baseado apenas na transmissão de informações destituídas de significado, é uma das causas que aqui colocamos em evidência: o desinteresse pelas aulas e pelo que nelas precisa ser aprendido. Além disto, os estudantes podem não estar sendo incentivados no desenvolvimento de suas capacidades construtivas, não conseguem compreender a aplicação dos conhecimentos, não desenvolvem sua intelectualidade e atitudes como interesse pelos estudos, responsabilidade, crítica e até mesmo a criatividade.

Por isso, uma principal característica desse projeto, é que ele seja desenvolvido primordialmente pelos estudantes, com suporte dos professores e orientadores. Porém, esse foi um dos grandes desafios encontrados pela gestão do Clube e que pode ter várias vertentes que serão discutidas no decorrer do trabalho, que podem justificar o engajamento dos estudantes.

Segundo um levantamento feito pelos estudantes da Universidade Regional de Blumenau, no Brasil existem cerca de 93 Clubes de Ciências, onde foram considerados clubes que possuíam redes sociais (com movimentação nos últimos 12 meses) e registros na Rede Internacional de Clubes de Ciências (RICC), sendo 26 deles situados em escolas públicas, 42 em escolas particulares e 11 em universidades (TOMIO; HERMANN, 2019). Visto que o Clube de Ciências é um projeto que busca estimular a autoaprendizagem dos estudantes, podemos considerar que temos um baixo número oficial de Clubes de Ciências no Brasil, o que pode ser resultado do desconhecimento de práticas inovadoras ou a falta de programas governamentais que incentivem projetos como estes.

Atividades investigativas são relevantes para os processos de ensino e aprendizagem, pois contribuem para a alfabetização científica através da compreensão das Ciências e da formação de cientistas e ainda para colaborar no despertar da curiosidade dos estudantes (DA SILVA; NASCIMENTO; REBEQUE, 2022). Como citado anteriormente, já existem Clubes de Ciências no país e alguns também realizaram atividades de forma remota durante a pandemia de COVID-19, enfrentando dificuldades principalmente ligadas à falta de conexão à internet (SOUZA, A.; SANTOS, A.; AUGUSTO, C. Et al., 2022), (VALLA, D.; MONTEIRO, D.; 2022).

### **1.1. Contexto Histórico**

No século XVII enquanto a Europa se preocupava com as grandes descobertas da ciência (Revolução Científica), estudar ou fazer ciência no Brasil era considerado uma excentricidade ou quase um luxo (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996). O século seguinte se destacou devido a Revolução Industrial liderada pela Inglaterra. No século XX no Brasil, acontecia diversas reformas educacionais, uma delas o movimento Escola Nova, onde tinha como foco pedagogias mais liberais, no qual o estudante era o sujeito e não mais o objeto. Em 1957 a Rússia lançou o Sputnik ao espaço causando um grande impacto nas grandes potências que buscavam entender nas escolas a causa de terem perdido a corrida espacial (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996).

Com o surgimento do Clube de Ciências no final da década de 50, as escolas que aderiram ao projeto começaram a busca por um ensino com metodologia científica para os estudantes participantes do Clube. Na mesma época foi criado as Feiras de Ciências, que geralmente serviram pra evidenciar o ensino praticado nas escolas, inclusive o que era produzido em Clubes de Ciências (MANCUSO; LIMA; BANDEIRA, 1996).

Pesquisas sobre o papel do Clube de Ciências mostram bons resultados a respeito do aprendizado e engajamento dos estudantes (SCHROEDER *et al.*, 2014). O papel do professor de Ciências em sala de aula é extremamente desafiador, visto que exige um nível alto de comprometimento para conduzir seus estudantes a uma alfabetização científica que seja vinculada com a racionalidade, pensamento crítico, cultural, social e objetivo. Esse comprometimento dos professores, está diretamente relacionado com a metodologia de inclusão dos estudantes em seu processo de ensino, pois o aluno precisa

se sentir envolvido para melhorar sua participação nas atividades, o que como consequência, pode levar a aprendizagem. Consideramos a aprendizagem como um processo construtivo com a efetiva participação dos estudantes (ESPINOZA, 2010). O fato de o Clube de Ciências tratar de diversos temas como os já citados acima, pode-se considerar que sua atribuição é que os participantes estudem e aprendam ciências de forma interdisciplinar e investigativa. O que se pretende nos Clubes de Ciências é que os estudantes saibam utilizar os conhecimentos científicos como instrumentos que ofereçam novos significados e percepções sobre o mundo, criando outras possibilidades de interação com a realidade (SFORNI, 2004). Além disso, espera-se também que os estudantes possam ver a ciência como algo importante e próximo na vida de todos nós e que o cientista pode ser ele mesmo.

Esse trabalho foi desenvolvido como parte integrante do projeto de extensão “Jardins de polinizadores: uma estratégia para aprendizagem e conservação da biodiversidade”, com financiamento do CNPq, em parceria com um grupo de pesquisadores da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), que visa desenvolver nas escolas locais, possibilidades de aprendizagem, de forma lúdica e colaborativa. Em conexão com esse projeto, surgiu a proposta de criação e implementação do Clube de Ciências em uma escola pública, então escolhemos uma Escola Municipal de Uberlândia-MG.

A iniciativa me cativou, devido ao contato que possuí com as atividades escolares durante a licenciatura e nas atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência – PIBID. Essas minhas experiências me fizeram decidir a trabalhar com um tema que buscava incentivar os estudantes a serem independentes, aproximando-os da ciência, permitindo uma aprendizagem leve, o que era o que eu gostaria de trabalhar no meu Trabalho de Conclusão de Curso.

## **2. OBJETIVOS**

Esse trabalho tem como objetivo montar e implementar um Clube de Ciências em uma Escola Municipal de Uberlândia, onde serão realizadas atividades educativas e de pesquisa de forma remota com os estudantes do Ensino Fundamental II. Além disso, a percepção dos professores orientadores sobre o aproveitamento dos estudantes durante as atividades realizadas no Clube de Ciências será analisada.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Implementação do Clube de Ciências**

O projeto do Clube de Ciências foi desenvolvido em uma escola da rede municipal em Uberlândia - Minas Gerais, para atender estudantes do ensino fundamental II. Segundo determinação da Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia, todo e qualquer projeto a ser realizado em escolas municipais necessitam de autorização prévia, do Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE). Sendo assim, após obtermos autorização do CEMEPE, da direção da Escola e com a parceria da professora de Ciências, as ações para montagem do Clube de Ciências foram iniciadas.

A direção da escola nos cedeu uma sala localizada dentro da biblioteca. As paredes foram pintadas de branco em busca de renovar a pintura existente e prepará-la para receber uma arte em uma das paredes, deixando a sala mais aconchegante possível para os estudantes, com o intuito de aproximar ainda mais os estudantes do ambiente e trazer para eles uma sensação de pertencimento (FIGURA 1). Em nosso planejamento inicial colocaríamos no espaço do Clube de Ciências, a disposição dos estudantes um computador e uma impressora, além de mesas, cadeiras, espaço para a realização de projetos, materiais de papelaria, tais como canetas, régua, lápis e borrachas, papéis e os materiais necessários para a realização das pesquisas. Também foram planejados estante com livros, tapete e almofadas. Entretanto, a preparação e montagem desse ambiente foram interrompidas devido à pandemia do COVID-19.



Figura 1. Pintura da sala do Clube de Ciências

### 3.2 Convite para a Participação dos Professores no Clube

O convite aos professores para a participação no Clube de Ciências, foi realizado em um encontro virtual, no dia 18 de maio de 2021, devido as medidas necessárias de segurança por causa da pandemia de COVID-19. Nessa reunião contamos com a participação do diretor e vice-diretor da escola, analista pedagógica, professora de ciências e as professoras orientadoras da Universidade. Começamos com uma breve apresentação sobre os seguintes aspectos: “O que é o Clube de Ciências? Qual é o propósito do projeto na escola? Qual é o papel do professor na execução do projeto?”. Deixamos bem claro naquele momento que o foco não era sobrecarregar o(a) professor(a) e que a participação dele(a) aconteceria de forma leve, harmoniosa e optativa, ressaltando os benefícios do Clube de Ciências aos estudantes e à escola. Posteriormente, com o auxílio da professora de Ciências que apoiava o Clube de Ciências na escola estendemos o convite, para participar como orientadores das atividades do Clube, aos demais professores da escola.

### 3.3 Convite aos Estudantes para Participação no Clube de Ciências

Convidamos os estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II (cerca de 330) para participarem do Clube de Ciências, através de uma rede de divulgação no Instagram, @docejardim, criando postagens sobre suas atividades e períodos de inscrição.

Nesse processo, contamos também com a parceria dos professores de Ciências da escola divulgando o Clube nas salas de aula remotas, na página da internet da escola e nos grupos virtuais das turmas. Criamos um cartaz-convite que foi enviado aos estudantes pelos meios virtuais (FIGURA 2).



Figura 2. Convite aos estudantes para participação no Clube de Ciências.

### 3.4 Inscrição dos Estudantes para Participação no Clube

A equipe de do Clube de Ciências era composta por uma professora da UFU, por uma graduanda do Curso de Ciências Biológicas, por uma doutoranda em Ecologia e Conservação e Recursos Naturais da Universidade Federal de Uberlândia e pela professora de Ciências da escola. Os estudantes do 6º ao 9º ano foram convidados a

participarem do Clube de Ciências por meio de um documento disponível no Google formulários (APÊNDICE 1).

Delimitamos um prazo de quinze dias para a inscrição e contamos com o apoio dos professores, que realizavam a divulgação em suas aulas remotas, em busca de incentivar um maior número de estudantes. Desta forma, tivemos 18 estudantes inscritos. Entramos em contato com eles e criamos um grupo de WhatsApp, para facilitar a comunicação e a organização das atividades.

### **3.5 Encontro para Apresentação do Projeto e dos Termos de Consentimento**

Nossa primeira reunião, realizada de forma remota na plataforma *Google Meet*, no dia 14 de julho de 2021, contou com a participação dos estudantes e seus responsáveis, além da coordenação do Clube de Ciências e da professora de Ciências da escola. Nesta reunião foi apresentada a proposta e objetivos do Clube de Ciências, os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 2) e o Termo de Assentimento (APÊNDICE 3). Conversamos também sobre o cronograma de atividades e tiramos dúvidas que foram surgindo. Explicamos sobre a importância em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois ele era uma garantia de segurança para eles e para nós, da coordenação do Clube. Explicamos aos participantes que os dados coletados ao longo das atividades seriam usados de tal forma que eles não fossem identificados e que caso desejassem, a qualquer momento, poderiam pedir o desligamento do Clube.

### **3.6 Início dos Projetos**

As reuniões aconteceram todas as quartas-feiras, às 19:30h, com início no dia quatorze do mês de julho de 2021 e se encerrando no dia cinco de janeiro de 2022, totalizando seis meses de projeto. Cada reunião tinha duração de uma hora e ocorriam pelo *Google Meet*.

O cronograma das atividades do Clube de Ciências foi proposto inicialmente contendo oito encontros (Figura 3), entretanto, devido a pandemia de COVID-19 e a necessidade de trabalhos remotos, ele teve que ser estendido para 27 semanas, devido às dificuldades de disponibilidade de dias e horários para os encontros.

No decorrer dos encontros do Clube de Ciências, os estudantes foram estimulados a pensar em temas que gostariam de desenvolver em seus projetos de pesquisa. Desta

forma, foram formados grupos, onde cada um deles tinha seu orientador. Os orientadores foram escolhidos de acordo com a afinidade pelos temas de pesquisa elencados por cada grupo de participantes.

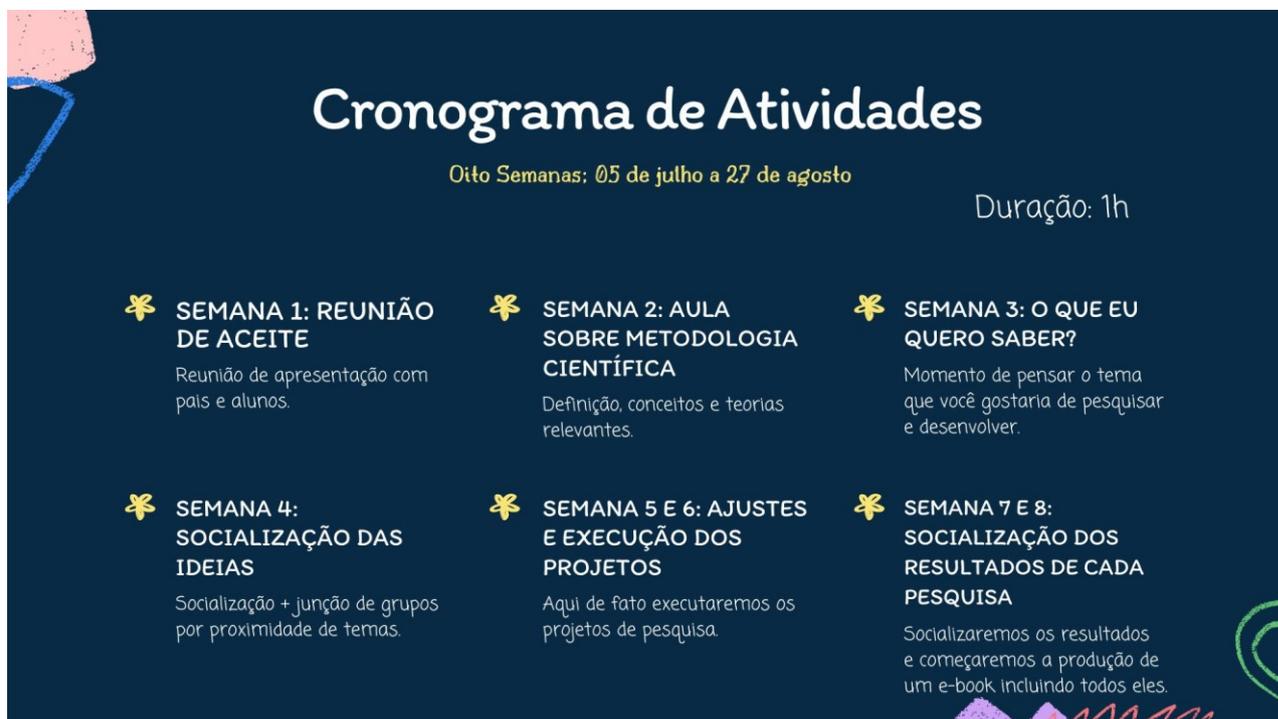


Figura 3. Cronograma de Atividades Inicial.

### 3.7. Percepção dos Orientadores

Para compreender a percepção dos orientadores sobre o envolvimento dos estudantes no Clube de Ciências foi criado um formulário no *Google Forms* (APÊNDICE 4). O formulário contava com oito perguntas, sendo uma múltipla escolha e as demais discursivas, que abordavam as principais dificuldades em relação à participação, desempenho e comprometimento dos estudantes, além de levantar as experiências positivas. O link do questionário foi enviado a todos os orientadores de cada projeto.

A análise das respostas do questionário foi feita de forma qualitativa, focada principalmente nas semelhanças e diferenças nas respostas discursivas dos orientadores. Para que fique claro a qual aluno nos referiremos sem expor os estudantes, identificamos cada um com letras aleatórias a fim de não revelar suas identidades (APÊNDICE 5).

## **4. RESULTADO E DISCUSSÃO**

### **4.1 A formação do Grupo e os Encontros Coletivos**

O espaço do Clube de Ciências começou a ser preparado e planejado com muito carinho, para ser utilizado de forma presencial, mas como consequência da necessidade de isolamento social causada pela pandemia de COVID-19, a montagem e uso do espaço físico não pôde ser finalizada, já que a escola se manteve temporariamente fechada e as aulas passaram a ser realizadas de forma remota, assim como os encontros do Clube de Ciências. Desta forma, o Clube de Ciências que contava com 18 inscritos, foi iniciado com a participação de nove estudantes.

Na semana seguinte à apresentação virtual do projeto do Clube de Ciências realizada com a presença dos responsáveis pelos estudantes, tivemos nossa primeira reunião de trabalho, na qual nos reunimos com os estudantes para que pudessem se apresentar e dizerem o que os motivou a participar. As respostas foram unânimes de que decidiram participar do Clube pois tinham vontade de pesquisar sobre diversos assuntos, alguns preferiam bichos, outros plantas e outros robótica.

Todas as ciências caracterizam-se pela utilização de métodos científicos, e por conseguinte, podemos concluir que não somente a ciência utiliza o método, mas não há ciência sem emprego de método científico, Lakatos e Marconi (2003). Baseado nessa necessidade da metodologia científica para fazer ciência, nosso segundo encontro ocorreu através de uma aula expositiva dialogada onde fomos conversando sobre a metodologia científica, abordando: - O que é ciência? Quem faz ciência? O que é um cientista? Como é produzido o conhecimento e para onde ele vai? Exploramos o que é a metodologia científica, como funciona e qual a relação de tudo isso com o que seria o projeto deles no clube de ciências, buscando então facilitar na orientação para escolherem seus temas.

Na terceira reunião, novamente de forma expositiva dialogada, discutimos a metodologia de pesquisa, aprofundando em como montar um projeto de pesquisa, ensinando em como criar um título, como realizar a justificativa, como traçar os objetivos, como buscar referencial teórico, o que é a metodologia e o cronograma de execução para desenvolver o projeto. Falamos também sobre o tema que cada estudante gostaria de pesquisar, sendo que a equipe coordenadora do Clube e professores(as) envolvidos(as) prestaram todo apoio nesse processo. A participação dos estudantes no decorrer dessas aulas não foi tão frequente, muito pela vergonha em ter que falar para todos, sendo que

não nos conhecíamos muito bem, além do medo de falar algo e estar errado. Tivemos dificuldade em nos conectar com os estudantes de forma remota, nunca tendo tido contato presencial com nenhum deles.

## **4.2 Escolha dos Orientadores para cada Orientado**

O início dos encontros para a discussão dos projetos de pesquisa marcou uma nova fase do Clube de Ciências, o planejamento das pesquisas e sua execução. Definimos que cada aluno teria liberdade para escolher seu tema de pesquisa, e de acordo com possíveis afinidades trabalhariam em grupo ou individualmente. A escolha de um(a) orientador(a) para cada aluno foi inicialmente difícil, já que buscávamos encaixar os conhecimentos específicos de cada professor(a) com o conteúdo de cada trabalho e dependíamos da disponibilidade dos professores(as) para a orientação dos estudantes. Entretanto, foi possível direcionar orientador(a) para a auxiliar na pesquisa de cada estudante.

O grupo de orientadores era composto por uma professora de ciências da escola, uma professora universitária, uma estudante da graduação, uma estudante de doutorado e um professor formado em biologia com conhecimento em robótica e programação. A partir de então, foram realizadas reuniões semanais entre professor orientador e estudante para a troca de ideias e orientação para o projeto de pesquisa. Os estudantes e orientadores tiveram a liberdade de definir como essas reuniões ocorreriam, decidindo o tempo de reunião, dia e horário.

## **4.3 Encontros com Orientadores e Realização das Pesquisas**

As pesquisas realizadas no Clube foram desenvolvidas de acordo com o interesse individual dos participantes, sendo que os temas foram definidos da seguinte maneira:

- a) programação de jogos,
- b) estudo evolutivo entre uma tartaruga e um tubarão,
- c) por que sonhamos?
- d) novidades no espaço.

Após o terceiro encontro do Clube de Ciências, dos 18 estudante que entraram no grupo do WhatsApp tínhamos quatro desenvolvendo projetos (Tabela 1).

Tabela 1. Número de estudantes participantes em cada etapa das atividades do Clube de Ciências.

<b>Estudantes participantes dos Encontros Coletivos:</b>	<b>Quantidade de estudantes presentes:</b>
Primeiro Encontro (Reunião de Boas-Vindas e apresentação do Clube de Ciências para os responsáveis)	10 estudantes
Segundo Encontro (Aula expositiva sobre Metodologia Científica)	10 estudantes
Terceiro Encontro (Aula expositiva sobre Metodologia de Pesquisa e Conversa para investigar os temas que eles gostariam de trabalhar)	8 estudantes
Quarto Encontro (Encontro com professor Vinicius Abraão sobre Robótica)	5 estudantes

Como podemos observar, nem mesmo a primeira reunião contou com a participação de todos/todas os/as estudantes inscritos no Clube de Ciências. Nós atribuímos essas ausências dos estudantes à impossibilidade de comparecerem no dia e horário (quartas-feiras, às 20hs) definidos democraticamente para as reuniões acontecerem. Oito dos inscritos não puderam comparecer ou nem mesmo responderam sobre sua disponibilidade de horários. Apesar de parte dos estudantes não terem comparecido em nenhuma das atividades, o fato de terem se inscrito no formulário não deve ser negligenciado, a inscrição por si só já demonstra um interesse por ciência ou por novidades na escola.

Os estudantes do projeto de robótica, que foram orientados por um professor de biologia com especialidade em robótica e aprenderam a fazer programação de jogos utilizando o celular. Esse grupo desenvolveu um jogo que só roda em computador, no *Scratch*, um site de uso gratuito. Para que seja possível acessar o jogo, é necessário pedir o arquivo do jogo e abri-lo no site do *Scratch*, caso contrário não é possível acessar. Sabemos que a área da programação exige bastante esforço pelo seu grau de dificuldade, principalmente no que se diz respeito à lógica de programação, que é um dos requisitos fundamentais nos cursos de computação (PEREIRA; RAPKIEWICZ, 2004). Mesmo que

o ensino para criança não seja no nível máximo da complexidade, pois não serão ensinadas linguagens, o ensino de programação para crianças pode desenvolver o pensamento computacional e passos lógicos para a resolução automatizada de problemas (KAFAI; BURKE, 2013). Os participantes desse grupo foram determinados e superaram os desafios, produzindo um esboço de um jogo amador sobre educação ambiental e desmatamento (FIGURA 4).

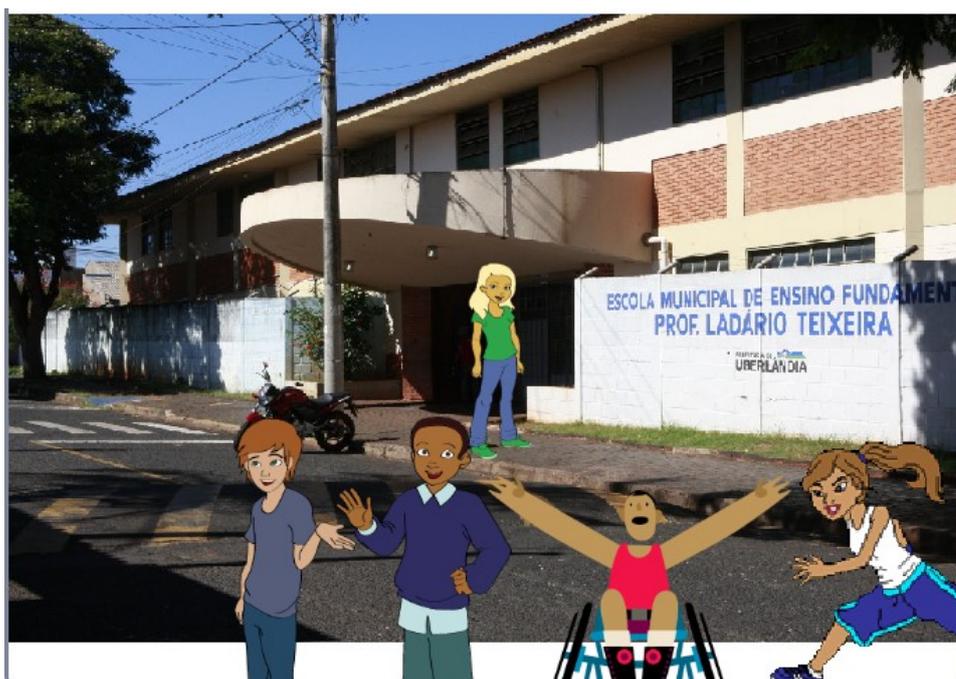


Figura 4. Imagem do jogo informativo.

Outro estudante tinha como pergunta norteadora “quais são as semelhanças entre o *Dunkleosteus terrelli* (peixe-papaizão) e a *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda)?”. O estudante e sua orientadora iniciaram a pesquisa com o objetivo de compreender de forma comparativa a estrutura morfológica de um peixe e de uma tartaruga, além de comparar o comportamento de cada um deles. Realizaram os primeiros registros para direcionar a investigação (FIGURA 5), mas depois do estudante ter faltado a uma das reuniões, informou à orientadora que não tinha a intenção de continuar a pesquisa, sem expor seus motivos.

PERGUNTA: Quais são as semelhanças entre o *Dunkleosteus terrelli* (peixe-papaizão) e a *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda)?

OBJETIVO: Comparar a estrutura física do peixe-papaizão e da tartaruga-cabeçuda e comparar o comportamento dos dois seres vivos.

#### METODOLOGIA

1. Coletar o máximo de informação confiável sobre os dois seres vivos (p/ o dia 23/08)
2. Comparar o esqueleto dos dois seres vivos. 23/08 - o arthur vai começar a comparar os crânios para segunda feira que vem, vai me mandar as medidas e eu faço as proporções.



Figura 5. Pesquisa do estudante sobre: “quais são as semelhanças entre o *Dunkleosteus terrelli* (peixe-papaizão) e a *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda)?”.

O estudante que estava realizando pesquisa sobre os sonhos (“Por que sonhamos?”) entregou parte de sua pesquisa no qual consistiu em entender “Como os sonhos acontecem”. Essa pesquisa foi desenvolvida ao longo de quatro encontros que o estudante teve com a sua orientadora. O primeiro encontro se tratou de conhecer as expectativas do estudante sobre o tema. No segundo encontro, foi tratado sobre a montagem do projeto de pesquisa e ao terceiro encontro, o estudante não conseguiu entrar na reunião por problemas de logística e disponibilidade de equipamento para a reunião virtual. Entretanto, enviou pelo WhatsApp o resultado das suas leituras sobre o assunto para a orientadora. Suas leituras eram sobre o “Porquê sonhamos?” e segundo o que o estudante

concluiu, os sonhos são reflexos das nossas emoções, em forma de um filtro que seleciona os fatos mais importantes e pode trazer essas emoções em forma de sonhos. Entre as reuniões foi pedido ao estudante como “lição de casa”, que pesquisasse com sua família, na forma de uma entrevista, sobre o “Porquê sonhamos?” e todos disseram não saber o porquê sonhamos, além de não se lembrarem dos seus sonhos. Ao final, esse estudante desistiu de continuar no projeto do Clube de Ciências.

O estudante que tinha como objetivo de pesquisa “o espaço”, iria realizar pesquisas sobre mitos e verdades de descobertas antigas sobre o espaço, realizar uma pesquisa intensa de como funciona os sites Stellarium Web<sup>1</sup> e Galazy Zoo<sup>2</sup> que são sites no geral sobre astronomia e buscar fazer novas descobertas. Após duas reuniões entre orientador e orientado, o estudante desistiu da sua participação no Clube e não recebemos o material que tinha sido produzido até então.

Das quatro pesquisas iniciadas e listadas anteriormente, apenas a pesquisa dos estudantes de robótica foi finalizada e somente por um dos participantes. No decorrer das reuniões, muitos dos estudantes que iniciaram conosco, foram desistindo. A maioria justificativa que era por falta de horários para conseguirem se dedicar ao projeto com afinco. Acreditamos que grande parte dessa desmotivação se deve a pandemia, que dificultou a interação entre estudantes e entre estudantes e professores e acabou refletindo no alto número de desistentes. Sobre esse efeito da pandemia no ensino remoto, Moreira e Schlemmer (2020) afirmam que:

“As mudanças organizacionais são muitas vezes dolorosas e implicam enormes desafios institucionais de adaptação, de inovação, de alterações estruturais, de flexibilidade, de enquadramento e de liderança, e este é, claramente, um momento decisivo para assumir a mudança, porque a suspensão das atividades presenciais físicas, um pouco por todo o mundo, gerou a obrigatoriedade dos professores e estudantes migrarem para a realidade online, transferindo e transpondo metodologias e práticas pedagógicas típicas dos territórios físicos de aprendizagem, naquilo que tem sido apelidado de ensino remoto de emergência. O que outrora se delineava em breves traços é hoje uma realidade possível de concretizar devido a esta migração forçada. (p. 7).”

Essa mudança brusca de realidade citada pelos autores, ainda hoje não gerou uma adaptação satisfatória por parte de muitos estudantes, que não conseguiram se conectar com a ideia original do Clube de Ciências - realização de uma pesquisa científica que exige autonomia e iniciativa, somados à falta de atividades práticas presenciais, a falta de estímulo e até mesmo as atividades remotas e acabaram desistindo. Estudos realizados pela UNESCO e BANCO MUNDIAL (2020) dizem que as diferenças sociais e digitais

<sup>1</sup> Stellarium Web (<https://stellarium-web.org/>), é um site para observações do céu, bem próximo a um telescópio. <sup>2</sup> Galazy Zoo (<https://www.zooniverse.org/projects/zookeeper/galaxy-zoo/>), também conhecido com Zooniverse, é um site que agrupa projetos de Ciência Cidadã, nos quais a comunidade pode colaborar com dados científicos.

colocam os mais desfavorecidos em uma situação na qual correm o risco de perdas de aprendizagem ou de abandonarem a escola. Outros fatores como o distanciamento social e a suspensão de atividades presenciais de ensino, podem desencadear maior desconforto emocional e aumento do risco de doenças psiquiátricas, em especial, entre os grupos mais vulneráveis. Estes sintomas, por sua vez, contribuem para o aparecimento de prejuízos cognitivos que conseqüentemente afetam o desenvolvimento da aprendizagem SILVA e ROSA (2021).

#### **4.4 Engajamento dos Estudantes**

Cardoso (2021) diz que a falta de participação dos estudantes é um problema enfrentado por diversos professores durante o ensino remoto, problema que refletiu nas ações do Clube de Ciências. Nossa reflexão nos leva a perguntar os motivos que levaram os estudantes à baixa participação no Clube de Ciências. Acreditamos que realmente a situação pandêmica de insegurança, medo, doentes na família, dificuldade de acesso ao mundo remoto" e principalmente, a desorganização familiar afetou nossos estudantes.

Wachovicz (2009), fala que na educação escolar, nem sempre os estudantes querem aprender. A obrigatoriedade da matrícula coloca-os nas salas de aula, eles tornam-se amigos de alguns de seus colegas e passam a querer ir à escola. Mostrando que o fator social em um espaço de ensino é importante para manter o engajamento dos estudantes. Certamente, essa socialização é prejudicada durante o ensino remoto.

O sucesso e a eficiência no ensino remoto envolvem também a família dos estudantes, que precisa incentivar e criar ambientes adequados de aprendizagem (MARQUES *et al.*, 2021). Apesar de termos convidados os familiares a participarem e apoiarem as atividades, pela nossa percepção a minoria dos estudantes tinha o incentivo necessário da família para se engajar nas atividades.

Comparando nossos resultados com o Clube de Ciências implementado em Vila Velha - ES (JÚNIOR; CALLEGARIO, 2020) onde as atividades também foram desenvolvidas durante a pandemia, não sabemos como foi a adesão dos estudantes porque não foi um dado citado no trabalho. A execução do referido projeto diferiu do nosso, porque eles usaram um tema pré-estabelecido – Consumismo e o descarte de aparelhos celulares - para que os estudantes trabalhassem em cima desse assunto, utilizando a metodologia de Jigsaw. Essa metodologia se refere a um quebra-cabeça, no qual o tema

principal é dividido em subtemas e ao final de todas as pesquisas, reúne-se as informações, formando então a pesquisa completa. Talvez essa alternativa de estabelecer o tema fosse interessante, mas fugiria do propósito do nosso Clube de Ciências, já que preferimos dar liberdade criativa aos estudantes e tentamos cativá-los ao buscar trabalhar com temas do interesse deles.

#### **4.5 Relevância do Clube de Ciências como um Local de Ações Educativas**

Para compreender a relevância do Clube, contamos com as respostas de cada orientador sobre o desempenho de seus orientados e sobre o aproveitamento de cada um deles (APÊNDICE 4). Também citaremos avaliações de alguns estudantes que não concluíram o projeto de pesquisa, buscando aumentar a compreensão do aproveitamento dos estudantes durante a implementação do clube de forma remota.

A primeira pergunta do formulário enviado aos orientadores se refere as maiores dificuldades em relação a participação do estudante no projeto. Três dos quatro orientadores falaram sobre a falta de equipamentos como celulares e computadores, além da falta de acesso à internet. Esse problema foi constatado desde antes do início do ensino remoto, um em cada quatro brasileiros não tem acesso à internet (Agência Brasil, 2020), mas durante a pandemia e o novo formato da escola, esse fato se mostrou extremamente relevante, já que equipamento eletrônico e internet se tornaram recursos indispensáveis. Dois orientadores mencionaram que seus orientados não tiveram frequência nas reuniões, um deles citou que isso ocorreu por motivos de esquecimento das reuniões e compromissos familiares externos que impediam o comparecimento do estudante.

A segunda pergunta se referia à possibilidade de o orientador lidar com as dificuldades. Dois orientadores falaram que tentaram, mas não foi possível, pois mesmo sugerindo novas datas e horários para as reuniões, os estudantes continuaram ausentes ou atrasados. Um dos estudantes teve dificuldade em realizar as atividades propostas pelo professor, usando o celular e então o orientador compartilhou sua tela e foram construindo o projeto em conjunto.

A terceira pergunta foi sobre a dificuldade do estudante em desenvolver as atividades propostas. A primeira resposta é sobre a falta de entendimento do estudante em relação ao que pode ser feito ou não durante o desenvolvimento de um trabalho científico. Dois orientadores falam novamente sobre a falta de equipamentos eletrônicos

e internet. Uma das respostas foi sobre a falta de familiaridade do estudante com a temática de robótica, pois no início ele manifestava alguns impasses quanto à lógica a ser utilizada para solucionar o desafio de cada encontro. Porém, vale ressaltar que o professor coloca como normal e que o estudante logo desenvolveu e aprimorou essa habilidade. Uma dificuldade de um dos orientadores foi sobre desenvolver e manter o trabalho em equipe, uma vez que procuramos pensar a criação de um projeto em conjunto que viabilizasse a participação dos estudantes com suas respectivas habilidades e interesses.

A quarta pergunta se trata de uma pergunta com notas, no qual buscamos avaliar o comprometimento dos estudantes em relação à pesquisa com notas de 1 onde um quer dizer que teve ruim comprometimento; 2 onde dois quer dizer que teve um comprometimento baixo; 3 onde três significa médio/ regular; 4 que significa bom e 5 que significa ótimo. Tivemos então duas respostas para um bom nível de comprometimento, outras duas respostas para um comprometimento médio/ regular e por fim uma resposta com ótimo comprometimento. Ou seja, apesar do Clube de Ciências não ter atendido ao objetivo inicial de desenvolver uma pesquisa científica do início ao fim, os estudantes tiveram aproveitamento e aprenderam ao longo do processo, mesmo com todas as restrições do momento devido à COVID-19.

Os estudantes do Clube puderam participar de um projeto que considerava os pensamentos e ideias deles, algo que na educação tradicional, não é permitido devido a muitas restrições, desde financeira até limitações de espaço e tempo e de currículo. Além disso, o Clube também proporcionou diferentes possibilidades educativas e formativas, tais como: possibilidade conhecer e desenvolver uma pesquisa científica; exercitar a responsabilidade com cumprimento de horários das reuniões; aumento da interação familiar; companhia durante a pandemia e atividades para ocupar o tempo e distrair a cabeça; e novamente o conhecimento supervisionado sobre o seu tema de interesse. Cada projeto fez com que seus autores e seus orientadores tivessem aprendizados a partir das atividades realizadas, que tocaram de formas particulares em cada um deles.

A quinta questão, buscava complementar a questão quatro e entender melhor a atribuição dessa avaliação por parte dos orientadores, duas respostas falavam sobre a dificuldade da forma remota que afastou os estudantes e fez com que não fossem tão assíduos. Um deles teve um bom aproveitamento, no qual o orientador pôde perceber seu interesse durante as atividades desenvolvidas, outro também começou na mesma empolgação, mas depois se ausentou e o outro estudante também teve muito interesse,

mas não conseguia manter o foco e “trabalhar de forma prática” segundo a orientadora. O Clube também preencheu alguns espaços que foram citados pelos orientadores como em auxiliar na aprendizagem, entre outras habilidades como observar, escrever, pensar, elaborar conceitos, estabelecer comparações, além de desenvolver importantes atitudes como a autoconfiança, a persistência, a tomada de decisões e a consolidação de amizades (BUCH; SCHROEDER, 2013).

Por fim, a última pergunta era afim de entender as experiências positivas com o estudante durante o desenvolvimento das atividades do projeto e como resposta obtivemos que todos os estudantes eram dedicados e empolgados com as ideias de pesquisa. Essa empolgação com certeza poderia ser melhor aproveitada se o projeto tivesse sido desenvolvido presencialmente, pois teríamos ferramentas disponíveis no Clube e o contato com os colegas, certamente os engajariam. Para Gil (BERGAMO, 2010, p. 7), motivar os estudantes não significa contar piadas, mas identificar quais os seus interesses em relação ao conteúdo ou tema, sendo necessário estabelecer um “relacionamento amistoso com o aluno”. Só assim é possível motivar o estudante para o aprendizado e o Clube de Ciências se torna então um grande aliado na criação desse vínculo.

Com base nas respostas dos orientadores, podemos concluir que as atividades realizadas junto ao Clube enfrentaram muitos desafios. Entretanto, visualizamos possibilidades durante o caminho e conseguimos concluir que o Clube de Ciências, realizado de forma remota, permitiu que os estudantes aprendessem sobre metodologia científica, sobre autonomia e responsabilidade e a conhecerem as possibilidades do trabalho de um cientista.

O Clube de Ciências realmente possui grande eficácia, pois conhecimentos derivados das ciências humanas e naturais ampliam experiências na construção de concepções adequadas sobre o meio natural, social e tecnológico (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002). Ele capacita os estudantes para que eles possam ter instrumentos que tragam novas percepções de mundo e novos significados, pois aprender ciências é muito mais que escutar e reproduzir conceitos científicos, é também fazer parte dessa produção de conceitos.

Importante salientar que neste momento de retorno às aulas presenciais que devolveram movimento ao ambiente escolar, retomamos a montagem do espaço físico do Clube de Ciências (Figuras 7, 8 e 9). Além disso, suas atividades presenciais tiveram

início, com uma nova turma de estudantes. Podemos dizer que esse projeto foi a abertura de portas para o projeto presencial que está em andamento e têm colhido bons frutos.



Figura 6. Sala do Clube de Ciências na Escola.



Figura 7. Equipe organizadora na inauguração do Clube de Ciências na escola.



Figura 8. Inauguração do Clube.

## 5. CONCLUSÕES

No Brasil não existem programas formalizados como políticas públicas que fomentam a existência do Clube de Ciências, então não existem materiais que se refiram a sua implementação nos documentos do Ministério da Educação. Essa falta de incentivo, permite que o ciclo de ações realizadas de forma tradicional ocorra nas escolas, onde o professor é considerado a figura central, o único detentor do conhecimento. Por isso, é possível analisar que em um país grande como o Brasil, ter somente setenta e sete Clubes de Ciências, é consequência dessa falta de incentivo do governo.

Em um cenário em que se não tivéssemos o impedimento da pandemia da COVID 19 e que pudéssemos ter contato presencial com os estudantes, provavelmente não teríamos tamanha desistência, visto que poderíamos ter contato entre os estudantes e professores de forma mais acolhedora, seria possível tornar real a ideia do projeto, pois poderíamos incluí-los na construção da sala do Clube, poderíamos distribuir funções para a administração do Clube, estimulando a sensação de pertencimento e teríamos então um melhor cenário, com mais projetos, mais resultados e maior envolvimento.

Entretanto, mesmo com todas as dificuldades impostas pelo trabalho remoto, concluímos que as atividades realizadas junto ao Clube de Ciências permitiram que os estudantes aprendessem sobre metodologia científica, conhecessem as possibilidades do trabalho de um cientista, além de exercitar a autonomia e a responsabilidade.

## 6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Um em cada 4 brasileiros não tem acesso à Internet.** 2020a Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/um-em-cadaquatro-brasileiros-nao-tem-acesso-internet>. Acesso em: 28 de dez. 2020.

ALVES, J., PESSOA, W., SGROTT, A., SANTOS, J., SANTOS, P., CONCEIÇÃO, L. **Sentidos Subjetivos Relacionados com a Motivação dos Estudantes do Clube de Ciências da Ilha de Cotijuba.** In: Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências, 8; 2011, Campinas. *Anais*. Belo Horizonte: ABRAPEC, 2012.

BERGAMO, M. **O uso de metodologias diferenciadas em sala de aula: uma experiência no ensino superior.** Encontrado em: <http://www.univar.edu.br/revista/downloads/metodologiasdiferenciadas.pdf>

BUNCH, G.; SCHROEDER, E. **Clubes de Ciências e Alfabetização Científica: concepções dos professores coordenadores da rede municipal de ensino de Blumenau (SC).** Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID199/v8\\_n1\\_a2013.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID199/v8_n1_a2013.pdf). Acesso em: 12 de maio de 2022.

CALLEGARIO, L; JUNIOR, S. **Consumismo e o descarte de aparelhos celulares: Organização de um clube de ciências online visando a alfabetização científica.** Ensino de Química, n° 5, 2020.

CARDOSO, J. **A percepção dos professores de ciências e biologia da rede pública estadual a respeito do ensino remoto emergencial ocasionado pela COVID-19.** Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Sul de Santa Catarina, 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14408>. Acesso em 05/04/2022.

CUNHA, M. B. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula.** Química Nova na Escola, v. 34, n° 2, p. 92-98. maio, 2012.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002. 364p. (Docência em formação Ensino fundamental).

ESPINOZA, A. **Ciências na escola: novas perspectivas para a formação de alunos.** São Paulo: Ática, 2010.

KAFAI, Y. B. BURKE, Q. **Computer Programming Goes Back to School.** In: Education Week, 2013.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia Científica.** São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LONGHI, A.; SCHROEDER, E. **Clubes de Ciências: o que pensam os professores coordenadores sobre ciência, natureza da ciência e iniciação científica numa rede municipal de ensino.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 11, p. 547-564, 2012.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MANCUSO, R.; LIMA, V. M. R.; BANDEIRA, V. **Clubes de Ciências: criação, funcionamento, dinamização.** Porto Alegre: SE/CECIRS, 1996.

MARQUES, T. M. F.; GONÇALVES, V. F.; ACHÊ, D. C.; GUIMARÃES, B. M. C.; OLIVEIRA, L. N. D.; BERNALDINO, E. S.; SIQUEIRA, A. S.; NUNES, D. C. O.

**Possibilidades e desafios do ensino remoto em Ciências da Natureza em um colégio de aplicação.** Olhares & Trilhas, v. 23, n. 2, p. 829-848, 2021. DOI 10.14393/OT2021v23. n.2.60012.

MENEZES, C.; SCHROEDER, E. **Clubes de Ciências: contribuições para a educação científica e o desenvolvimento da criatividade nas escolas.** IN: SCHROEDER, E.; SILVA, V. L. de S. *Novos Talentos: Processos Educativos em Ecoformação.* Blumenau: Nova Letra, 2014.

MOREIRA, J. A.; Schlemmer, E. 2020. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife.** Revista UFG, V.20, 63438. DOI 10.5216. ed. Publica CIAR.

PEREIRA, J. C. R., RAPKIEWICZ, C. (2004). **O Processo de Ensino-Aprendizagem de Fundamentos de Programação: Uma Visão Crítica da Pesquisa no Brasil,** WEI RJES.

SCHROEDER, Edson. ADRIANO, Graciele A. C. **Compreensões de bolsistas de iniciação à docência/PIBID sobre Clubes de Ciências, Ciência e o seu processo de formação inicial.** SINECT, Ponta Grossa, 4, 6-9, novembro de 2014.

SFORNI, M. S. de F. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino: contribuições da Teoria da Atividade.** Araraquara: JM Editora, 2004.

SILVA, S. M.; ROSA, A. R. **O impacto da covid-19 na saúde mental dos estudantes e o papel das instituições de ensino como fator de promoção e proteção.** Praksis, Novo Hamburgo, ed. 18, ano 2021, n. 2, p. 189-206, 6 abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistapraksis/article/view/2446/2856>. Acesso em: 7 mai. 2022.

SOUZA, A.; SANTOS, A.; AUGUSTO, C.; MACHADO, D.; JR, EDERSON; ARRUDA, N.; COSTA, A.; MOTA, L. **Clube de Jovens Cientistas do Museu Nacional: Trajetória, desafios e reflexões durante a pandemia de COVID-19.** REVISTA INTERDISCIPLINAR SULEAR, ano 05, número 12-julho/2022-p.73-94| ISSN: 2595-8569

TOMIO, D.; HERMANN A. P. **Mapeamento dos Clubes de Ciências da América Latina e construção do site da rede internacional de Clubes de Ciências.** SciELO, V. 21. DOI <https://doi.org/10.1590/1983-21172019210111>. 2019.

UNESCO. **Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020: inclusão e educação para todos.** Paris: Unesco, 2020.

VALLA, D.; MONTEIRO, D. **Desafios e Possibilidades para Integrar Educação Científica e Formação Docente em um Clube de Ciências.** REVISTA INTERDISCIPLINAR SULEAR, ano 05, número 12-julho/2022-p.36-54 | ISSN: 2595-8569

WACHOWICZ, L. A. **Pedagogia mediadora.** Petrópolis, Vozes, ed. 1. 2009. ISBN 9788532638908

## APÊNDICES

### APÊNDICE 01

Inscrição para Clube de Ciência

Olá alunos, tudo bem?

Você já pensou algum momento em ser cientista? Que tal experimentar essa sensação agora? Caso tenha interesse em participar, faça sua inscrição nesse formulário e vamos juntos criar e participar do Clube de Ciência na Escola Municipal Professor Ladário Teixeira.

Todos os dados colocados aqui serão protegidos segundo a Lei 13.709/18, denominada Lei de Proteção de Dados Pessoais (LPD).

Enquanto durar a pandemia e as orientações de isolamento social, o clube será desenvolvido de forma remota, devido a pandemia de COVID-19.

Ocorrerá uma vez na semana, dia e horário a ser definido em grupo.

Os alunos que poderão se inscrever devem estar matriculados do 6º ao 9º ano.

Aguardamos ansiosos para conhecer vocês!

**\*Obrigatório**

#### PRÓXIMA

1. Você é aluno da Escola Municipal Professor Ladário Teixeira? \*

Sim

Não *Pular para a seção 6 ()*

*Seção 6: Poxa!! É uma pena, mas olha, caso mude de ideia é só preencher o formulário até a data limite da inscrição! :)*

#### PRÓXIMA

Continuar para Termo de Consentimento:

Sim

Não *Pular para a seção 6 ()*

*Seção 6: Poxa!! É uma pena, mas olha, caso mude de ideia é só preencher o formulário até a data limite da inscrição! :)*

#### PRÓXIMA

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:

O (A) seu filho (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “CLUBE DE CIÊNCIA: LOCAL DE ENCONTROS, ESTUDOS E APRENDIZAGEM”, que tem como objetivo a implementação de um espaço de ciências na Escola Municipal Ladário Teixeira, no qual os estudantes serão os próprios pesquisadores, desenvolvendo pesquisas de seu interesse.

Este trabalho ocorrerá remotamente e portanto, os meios de comunicação serão por vídeos chamadas, que serão registradas. Além disso, as produções realizadas pelos estudantes serão registradas (por meio de fotos e vídeos, incluindo fotos dos estudantes) e postadas nas redes sociais do projeto e para compor o trabalho de conclusão de curso da graduanda Marcela Cristina da Silva Castro.

O projeto é coordenado pela graduanda Marcela Cristina da Silva Castro e orientado pela doutoranda Profa. Ma. Bárbara Matos da Cunha Guimarães e pela Profa. Dra. Fernanda Helena Nogueira Ferreira.

O (A) Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar, retirando seu consentimento ou interrompendo sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e privacidade. Os nomes aqui coletados serão utilizados apenas para organização do material. O (A) seu filho (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

O projeto de pesquisa está de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD (Lei 13709/2018) e segue as normas éticas da resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os dados obtidos durante a pesquisa serão anonimizados.

Você aceita colaborar com a pesquisa? \*

Sim

Não - Se não: Poxa!! É uma pena, mas olha, caso mude de ideia é só preencher o formulário até a data limite da inscrição! :)

## PRÓXIMA

### Inscrição:

1. Nome Completo:
2. Qual série e turma você está? \*
3. E-mail \*
4. Número de telefone \*
5. Você tem internet em casa ou no celular? \*

- Sim, em casa e no celular
  - Sim, só em casa
  - Sim, só no celular
  - Não possuo internet
6. Você tem computador e/ou celular? \*
- Sim, só celular
  - Sim, só computador
  - Sim, os dois
  - Não tenho
- Outro:
7. Você tem disponibilidade em quais horários? \*
- Final de semana
  - Dias da semana a noite

---

*ENVIAR*

---

## APÊNDICE 02

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA RESPONSÁVEL LEGAL POR MENOR DE 18 ANOS

Considerando a sua condição de responsável legal pelo(a) menor, apresentamos este convite e solicitamos o seu consentimento para que ele(a) participe da pesquisa intitulada “**CLUBE DE CIÊNCIA: LOCAL DE ENCONTROS, ESTUDOS E APRENDIZAGEM**”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Marcela Cristina da Silva Castro, Bárbara Matos da Cunha Guimarães e Fernanda Helena Nogueira-Ferreira, da Universidade Federal de Uberlândia. Nesta pesquisa iremos implementar um Clube de Ciência na E.M. Ladário Teixeira, que tem como objetivo alfabetizar os estudantes cientificamente, despertar o interesse na pesquisa e desenvolver pesquisas científicas. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Marcela Cristina da Silva Castro e entregue para os participantes e seus responsáveis por e-mail. Os responsáveis pelos alunos terão o prazo de uma semana para decidir se concordam com a participação na pesquisa do menor sob sua responsabilidade, onde ele irá responder dois questionários. Em nenhum momento, nem o(a) menor, nem você, serão identificados. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a identidade dele(a) e a sua serão preservada. Nem ele(a), nem você, terão gastos nem ganhos financeiros por participarem na pesquisa. Os riscos consistem na possibilidade de identificação em alguma etapa do projeto, portanto, a equipe executora se compromete a manter sigilo sobre a identidade dos participantes. Os benefícios serão a aprendizagem sobre fazer ciência, incentivando e estimulando a sua curiosidade. Além de terem um maior conhecimento sobre os temas que forem pesquisados durante o cronograma do Clube. A qualquer momento, você poderá retirar o seu consentimento para que o(a) menor sob sua responsabilidade participe da pesquisa. Garantimos que não haverá coação para que o consentimento seja mantido nem que haverá prejuízo ao menor sob sua responsabilidade. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos dados da pesquisa do(a) menor sob sua responsabilidade. O(A) menor sob sua responsabilidade também poderá retirar seu assentimento sem qualquer prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Em caso de qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, você poderá entrar em contato com: Fernanda Helena Nogueira Ferreira, através do telefone 34 3225-8639, ou do endereço Av. Amazonas, 20 - Umuarama, Uberlândia - MG, 38405-302 (Instituto de Biologia). Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura dos pesquisadores

Eu, responsável legal pelo(a) menor \_\_\_\_\_ consinto na sua participação na pesquisa citada acima, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do responsável pelo(a) participante da pesquisa

**APÊNDICE 03****TERMO DE ASSENTIMENTO PARA O MENOR ENTRE 12 E 18 ANOS INCOMPLETOS**

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**CLUBE DE CIÊNCIA: LOCAL DE ENCONTROS, ESTUDOS E APRENDIZAGEM**”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Marcela Cristina da Silva Castro, Bárbara Matos da Cunha Guimarães e Fernanda Helena Nogueira-Ferreira, da Universidade Federal de Uberlândia. Nesta pesquisa iremos implementar um Clube de Ciência na E. M. Ladário Teixeira, que tem como objetivo alfabetizar os estudantes cientificamente, despertar o interesse na pesquisa e desenvolver pesquisas científicas. O Termo de Assentimento será obtido pelo pesquisador Marcela Cristina da Silva Castro e enviado para os participantes por e-mail. Você terá prazo de uma semana para decidir se concorda com a sua participação na pesquisa. Na sua participação, você irá responder dois questionários. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Os riscos consistem em na possibilidade de identificação em alguma etapa do projeto, portanto a equipe executora se compromete a manter sigilo sobre a identidade dos participantes. Os benefícios serão a aprendizagem sobre fazer ciência, incentivando e estimulando a sua curiosidade. Além de terem um maior conhecimento sobre os temas que forem pesquisados durante o cronograma do Clube. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa. Mesmo seu responsável legal tendo consentido, você não é obrigado a participar da pesquisa, se não quiser. Uma via original deste Termo de Assentimento ficará com você. Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Fernanda Helena Nogueira Ferreira, através do telefone 34 3225-8639, ou do endereço Av. Amazonas, 20 - Umuarama, Uberlândia - MG, 38405-302 (Instituto de Biologia). Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do participante da pesquisa

**APÊNDICE 04****Avaliação de Desempenho e Eficácia**

Esse formulário tem como objetivo de receber a avaliação do desempenho dos estudantes, para ser feito uma análise dos resultados e discutir os mesmos no Trabalho de Conclusão de Curso sobre o Clube de Ciência.

Os dados pessoais aqui coletados não serão divulgados.

**\*Obrigatório**

1. Nome do Orientador(a) \*
2. Nome do aluno a ser avaliado \*
3. Quais foram as maiores dificuldades em relação a participação do estudante no projeto? \*
4. Vocês conseguiram lidar com essas dificuldades? Como? \*
5. Quais foram as dificuldades do estudante em desenvolver as atividades propostas? \*
6. Qual sua avaliação em relação ao comprometimento do estudante em relação à pesquisa? \*

Pouco esforçado

1

2

3

4

5

Ótimo

7. Conte mais sobre o comprometimento do estudante em relação à pesquisa. O que te levou a dar essa nota na pergunta anterior. \*
8. Conte algumas de suas experiências positivas durante sua parceria de trabalho com o aluno? \*

Enviar

## APÊNDICE 5

1. Quais foram as maiores dificuldades em relação a participação do estudante no projeto? \*

Orientador 1:

A falta de equipamento que facilitasse a utilização do Scratch. É possível usar essa ferramenta no celular, único dispositivo que o aluno A tinha, porém fica extremamente mais fácil visualizar o site quando é possível usar um computador.

Orientador 2:

Acredito que a maior dificuldade do meu orientado, foi o acesso à internet e a disponibilidade de computadores ou celulares, o que implicava em não poder comparecer nas reuniões que marcamos e também a não conseguir iniciar suas pesquisas.

Orientador 3:

Foi difícil que conseguíssemos nos reunir com frequência. Em alguns momentos o estudante se esqueceu da reunião e teve outros compromissos e também tivemos um período sem reuniões porque eu não pude comparecer. Além disso, tive um pouco de dificuldade de orientar o estudante quanto à decisão do tema a ser trabalhado, porque ele tinha ideias que não eram muito condizentes. O estudante tinha muitas ideias e tinha dificuldade de manter o foco em uma delas.

Orientador 4:

A maior e provavelmente única dificuldade foi a ausência do aluno B após algumas semanas de início das atividades.

Orientador 5:

As atividades foram realizadas de forma remota, durante a pandemia de COVID-19. O estudante tinha dificuldades de acesso ao uso da internet e de equipamento para acessar as reuniões marcadas para o desenvolvimento do projeto. Esse fato dificultou nossos encontros. Além disso, trabalhava em alguns dias da semana na casa de um parente onde não tinha acesso à internet. A família aparentemente não o estimulava a participar do projeto.

2. Vocês conseguiram lidar com essas dificuldades? Como? \*

Orientador 1:

Sim. Durante algum tempo, usamos o celular que o estudante tinha em modo de compatibilidade para possibilitar a visualização de todo o site. Porém, esse modo é uma adaptação. Percebendo a dificuldade do aluno A, sugeri que eu compartilhasse minha tela durante os encontros e ele resolvesse os desafios que eu propunha, me indicando, por exemplo, quais blocos de programação ele gostaria de usar e em qual ordem, o que possibilitou que ele exercesse a habilidade de lógica de programação.

Orientador 2:

Não conseguimos, infelizmente. O que fez com que após alguns encontros marcados e ele não comparecendo, eu recebesse uma mensagem no qual o mesmo dizia que iria desistir, pois não estava conseguindo se dedicar as pesquisas.

Orientador 3:

Quanto às reuniões não conseguimos resolver apesar de ter buscado o melhor dia e horário para o estudante. Quanto ao tema de pesquisa, tentei sugerir possibilidades reais baseadas nos grupos que ele gostaria de estudar. Precisei podar algumas ideias do estudante para que a pesquisa pudesse acontecer, mas as vezes penso que isso pode ter pesado na decisão de largar o clube.

Orientador 4:

Procuramos contato com o aluno A no grupo de Whatsapp e também com um dos responsáveis, porém não obtivemos sucesso no retorno do mesmo.

Orientador 5:

Muitas vezes ele esquecia do encontro ou chegava bem atrasado. Remarcávamos para outro dia.

3. Quais foram as dificuldades do estudante em desenvolver as atividades propostas? \*

Orientador 1:

Em alguns momentos, dado o primeiro contato dele com a temática de robótica, o aluno A manifestava alguns impasses quanto à lógica a ser utilizada para solucionar o desafio de cada encontro. Porém, vale ressaltar que isso é normal e que ele logo desenvolveu e aprimorou essa habilidade.

Orientador 2:

Acredito que o fato dele não ter iniciado as pesquisas, foi devido à falta de internet e computador mesmo.

Orientador 3:

Acredito que a principal dificuldade seja no entendimento do que pode ser feito ou não em um trabalho científico e na disposição de tempo para a discussão de ideias.

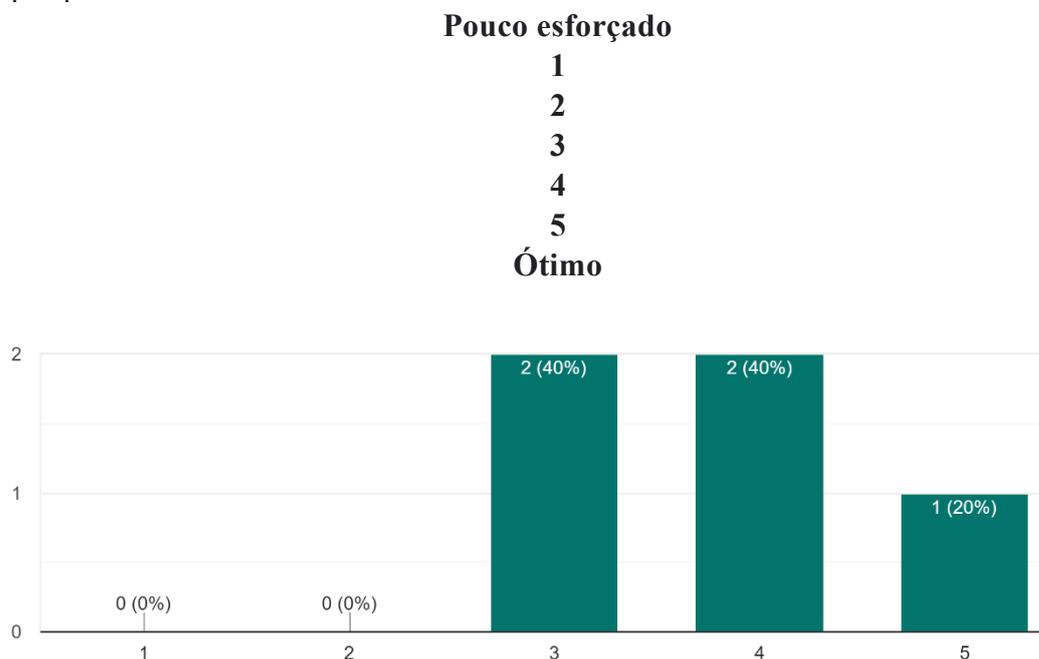
Orientador 4:

O aluno B apresentou dificuldades em desenvolver e manter o trabalho em equipe, uma vez que procuramos pensar a criação de um projeto em conjunto que viabilizasse a participação de todos com suas respectivas habilidades e interesses.

Orientador 5:

No início as dificuldades com relação à equipamento e à internet eram as únicas. Após alguns encontros, percebi que ele se desmotivou e parou de responder aos meus chamados (contatos realizados por meio do WhatsApp).

4. Qual sua avaliação em relação ao comprometimento do estudante em relação à pesquisa? \*



5. Conte mais sobre o comprometimento do estudante em relação à pesquisa. O que te levou a dar essa nota na pergunta anterior. \*

Orientador 1:

O aluno A raramente se ausentou quando havia encontros marcados, mesmo em momentos que ele tinha apresentações de trabalho ou avaliações na escola. Se mostrou curioso e frequentemente atento ao que eu comentava, o que possibilitou a continuação das ações até que finalizássemos um projeto, com começo, meio e fim de uma narrativa sobre meio ambiente.

Orientador 2:

Por eu achar que se deva a um motivo externo do que depende da força de vontade dele, eu não consigo avaliar o seu desempenho em cima de uma incerteza. Acredito que se ele tivesse esses equipamentos disponíveis, seria possível realizar uma pesquisa interessante.

Orientador 3:

O aluno se interessava por pesquisa, tinha muitas ideias, mas tinha um pouco de dificuldade de manter o foco e trabalhar de forma prática.

Orientador 4:

O aluno B demonstrou muito interesse nas primeiras semanas de atividade, algo que pode ser observado tanto pela verbalização e empolgação durante os momentos síncronos, assim como na participação assíncrona por meio do WhatsApp. Era comum que ele compartilhasse algo no grupo que havia feito por conta própria ao pesquisar sobre a plataforma Scratch (principal ferramenta utilizada nos encontros) usando o Youtube. Porém, como mencionado, ele não participou mais das atividades e também raramente respondia às tentativas de contato.

Orientador 5:

Acredito que se o projeto tivesse sido realizado de forma presencial a motivação do estudante que existia início, teria se mantido.

6. Conte algumas de suas experiências positivas durante sua parceria de trabalho com o aluno? \*

Orientador 1:

Ainda que com um pouco mais de dificuldade no começo devido à novidade do tema, o aluno A cresceu durante os encontros, sendo perceptível a melhora na compreensão e aprofundamento da robótica educacional. Creio que se ele tivesse um computador em casa a experiência teria sido ainda melhor para ele, já que mesmo no celular ou no acompanhamento da tela que eu compartilhei, tivemos a oportunidade de finalizar o projeto com ideias interessantes.

Orientador 2:

Se trata de um aluno muito gentil e sempre aparentemente disposto e interessado em descobrir coisas novas no espaço. Então ele pareceu bem empolgado em realizar as pesquisas sobre mitos e verdades em relação ao que existe ou não no espaço.

Orientador 3:

O estudante era muito empolgado e tinha muitas ideias, pesquisava muito sobre biologia, principalmente sobre animais. No início da pesquisa fez um mapa mental do assunto a ser estudado e as discussões sobre o tema sempre rendiam muito

Orientador 4:

Percebi que o aluno B ele tem facilidade e interesse na temática de robótica, principalmente quando se trata sobre criação de jogos digitais. Desde o início das atividades ele já demonstrou conhecer conceitos e funções que exigiam conhecimento básico sobre a área, assim como também levantou ideias para além do que aprendeu nos encontros e nos tutoriais do Youtube, o que sugere criatividade e inovação.

Orientador 5:

Pedi que o estudante realizasse uma entrevista com alguns familiares dele, perguntando se eles se lembravam do que tinham sonhado e por quê. O estudante trouxe as respostas da mãe, do pai, do avô, da avó e do bisavô! Estava bem interessado em mostrar os dados coletados. Esse foi nosso último encontro. Não sei por que ele desistiu!

## APÊNDICE 6

### **MODELO DE EDITAL DE PROCESSO SELETIVO PROJETO CLUBE DE CIÊNCIAS**

Convidamos vocês, estudantes do Fundamental II da Escola Municipal Ladário Teixeira, a participar do processo seletivo para ingressar no Clube de Ciências.

Seguindo as orientações a seguir:

#### 1. DO OBJETIVO

1. O presente processo seletivo tem como objetivo selecionar os estudantes do Ensino Fundamental II, para participar do Clube de Ciências da escola.
2. A proposta de criação do Clube de Ciências vem de uma parceria entre a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF) e a Escola Municipal Professor Ladário Teixeira, com financiamento pela CNPQ.
3. O Clube de Ciências tem como objetivo a produção de conhecimentos científicos pelos estudantes, envolvimento dos estudantes em questões sociais e políticas, trabalho em equipe, desperta o interesse pela Ciência e fenômenos da natureza e aumento da autoconfiança.

#### 2. DAS INSCRIÇÕES

1. A inscrição será gratuita e ocorrerá no período de xx a xx. Poderão se inscrever os estudantes do 6º, 7º, 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal Professor Ladário Teixeira.
2. Os interessados deverão procurar a Professora de Ciências Selma Aparecida da Silva que estará responsável por realizar a inscrição ou através do link: XXX.
3. No ato da inscrição o candidato receberá as orientações para escrever um projeto de pesquisa, que será utilizado para selecionar os participantes (VER ITEM 3.1).
4. Os inscritos terão o projeto de pesquisa avaliado e será feita uma lista de acordo com a nota obtida. Os primeiros XX estudantes dessa lista serão convidados a integrar o clube, os demais ficarão na lista de espera e serão chamados caso ocorra alguma desistência.

#### 3. DAS INSTRUÇÕES PARA O PROJETO DE PESQUISA

1. Após a realização da inscrição, o candidato deverá entregar uma redação que apresente um projeto de pesquisa
  - 3.1.1. Título: deverá ser um resumo da sua redação, de forma que não entregue demais o restante do seu texto.
  - 3.1.2. Objetivo/pergunta: deverá conter o que será investigado?
  - 3.1.3. Metodologia: é a parte do texto que você deverá explicar os caminhos que foram utilizados para chegar ao resultado.
  - 3.1.4. Conclusão: onde você conta o resultado de toda a sua análise.

2. Esta redação deve ser entregue a Profa. Selma, em até uma semana após as inscrições terem sido encerradas.
3. A redação deverá conter no máximo 30 linhas.
4. O texto deverá ter coerência e organização das ideias.
5. O candidato que não entregar a redação no prazo estabelecido, será automaticamente eliminado da seleção para ingresso no Clube de Ciências.

#### 4. DA SELEÇÃO E JULGAMENTO

1. A correção da redação será realizada por uma banca composta por um(a) professor(a) de português, a professora orientadora, um(a) aluno(a) de graduação do curso de Ciências Biológicas da UFU.
2. Os autores dos quinze (15) projetos que obtiverem o maior número de pontos serão classificados para ingressar no Clube de Ciências e os demais estudantes serão colocados em lista de espera.
3. São critérios específicos para o julgamento das propostas pela Comissão Julgadora: criatividade; originalidade; comunicação; ortografia, adequação ao número de linhas proposto no edital, organização e clareza de ideias, não fugir do tema proposto e respeito aos valores humanos e a diversidade sociocultural. Todos os aspectos serão avaliados com pontuação de zero a dez e a soma da nota dos avaliadores será dividida pelo número de critérios de avaliação.

#### 5. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

1. Os resultados serão divulgados em lista no mural da escola e no Instagram do Doce Jardim Educativo (@docejardimeducativo).

#### 6. DO CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

1. Inscrição de \_\_\_\_\_
2. Recolhimento e Correção da redação \_\_\_\_\_
3. Resultado: \_\_\_\_\_

#### 7. OS CASOS OMISSOS A ESSE EDITAL SERÃO DECIDIDOS PELA COMISSÃO ORGANIZADORA DO PROCESSO SELETIVO.

Uberlândia, XX de XXXX de 2020