

**Colégio Cristão Kairós
Kairós Robotica**

Organização e Método



Suzano, São Paulo
2024

Fred Oliveira, Leonardo Izzo, Marina de Souza, Rafael Frías, Valentina Vitória, Luis Miguel, Enzo Ferreira, Pedro Esteves, Mairon.

Organização e método

Kairós Robotica

Trabalho submetido ao Torneio
Brasil de Robótica como requisito
parcial na categoria organização e método.

Mentor: Robson Deodato
Tecnico: Lucas Rodrigues

Suzano, São Paulo
2024

SUMÁRIO

	Página
1.APRESENTAÇÃO DA EQUIPE.....	03
1.1 PRINCÍPIO.....	04
2. INFORMAÇÕES DA EQUIPE.....	05
3. OBJETIVOS DA EQUIPE.....	06
4.ORGANIZAÇÃO DA EQUIPE	07
5. PLANO DE AÇÃO PARA A TEMPORADA.....	09
5.1.PLANEJAMENTO FINANCEIRO PARA A TEMPORA.....	13
6. CRONOGRAMA DE TRABALHO.....	15
7.ANALISE DE SWOT	16
8. RESULTADOS COLHIDOS.....	17
8.1 DADOS PRIMÁRIOS: ENTREVISTA COM ESPECIALISTA.....	19
9.PUBLICAÇÃO DA PESQUISA.....	20

1-Apresentação da Equipe

A equipe Kairós Robótica Middle 1 iniciou suas atividades este ano na TBR, mas alguns integrantes, como Pedro e Enzo, já participavam das aulas do ano passado. Pedro, inclusive, participou do nacional junto com o Middle 2 no ano anterior.



Neste ano, o professor convidou os alunos que se destacaram nas aulas de robótica para integrar a equipe. Ele explicou como funciona a TBR, compartilhou a experiência que a equipe teve na etapa regional do ano passado e apresentou o tema deste ano: ODS 2 FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL, dando início aos projetos. O nome Kairós Robótica tem origem no Colégio Cristão Kairós. Embora ainda não tenham conquistado títulos ou prêmios expressivos, a equipe está se esforçando bastante para obter prêmios na Regional e, futuramente, no Nacional.

A equipe acredita que as aulas de robótica são uma ótima maneira de desenvolver habilidades importantes. Montar robôs e programá-los ajuda a aprimorar o raciocínio lógico, a resolver problemas e a estimular a criatividade. Além disso, é uma oportunidade de trabalhar em equipe e enfrentar desafios práticos. Assim, para cumprir

todas as demandas do TBR, os integrantes precisaram evoluir juntos e ter a clareza de alguns princípios ensinados na escola.

Desse modo estão listados a abaixo os 7 princípios do Colégio Cristão Kairós:

1.1 Princípios

1-Individualidade: que visa a todos espaço para desenvolver e compartilhar as suas próprias ideias e opiniões.

2-Caráter para que não haja mentiras ou falta de responsabilidade

3-Autogoverno que impõe limites

4-Semeadura e colheita: faz com que todos tenham consciência de que todas as ações ou falta delas produzem consequências sejam boas ou ruins.

5-Mordomia: o cuidado com os materiais, sejam eles os computadores, kits lego, mesa do desafio prático entre outros.

6-Aliança: tem o intuito de que sempre haja amizade e respeito pelo próximo para uma cooperação harmoniosa

7-Soberania: a autoridade de Deus sobre tudo e que todas as oportunidades vem D'ele e que devemos honrá-lo.

Estes princípios promovem um ambiente de desenvolvimento e respeito mútuo, garantindo que todos os membros tenham a oportunidade de crescer e contribuir.



2-Informações da Equipe



Nome da Equipe:	Kairós Robótica
Instituição Vinculada:	Colégio Cristão Kairós
Categoria:	Middle 1
Mentor:	Robson Almeida, 48 anos, com licenciatura em geografia e robótica
Técnico:	Lucas Alves Rodrigues, 30 anos, cursando desenvolvimento de software

Redes sociais da Equipe: Instagram

https://www.instagram.com/kairos_middle1?igsh=MWQyOGpjNG85czllbA%3D%3D&utm_source=qr

INTEGRANTE	IDADE	SÉRIE	TEMPO DE ESCOLA	PROJETO
VALENTINA VITÓRIA VIEIRA DOS SANTOS	12	6º ANO	7 ANOS	O.M E M.C
Marina de Souza Lima Rodrigues	11	6º ANO	4 ANOS	M.C E O.M
Fred Oliveira Spigariol	11	5º ANO	4 ANOS	T.E E O.M
Pedro Esteves dos Santos	12	7º ANO	3 ANOS	M.C E O.M
Rafael Fries	11	5º ANO	5 ANOS	M.C E T.E
Mairon Hamamoto dos Santos	12	7º ANO	6 ANOS	M.C
Luis Miguel Ferreira de Macedo	12	7º ANO	8 ANOS	T.E E M.C
Enzo Ferreira	12	7º ANO	3 ANOS	T.E E O.M
Leonardo Izzo Borges	12	7º ANO	1 ANO	M.C E T.E

● O.M- ORGANIZAÇÃO E MÉTODO ● M.C- MÉRITO CIENTÍFICO ● T.E- TECNOLOGIA E ENGENHARIA

3-Objetivos da Equipe

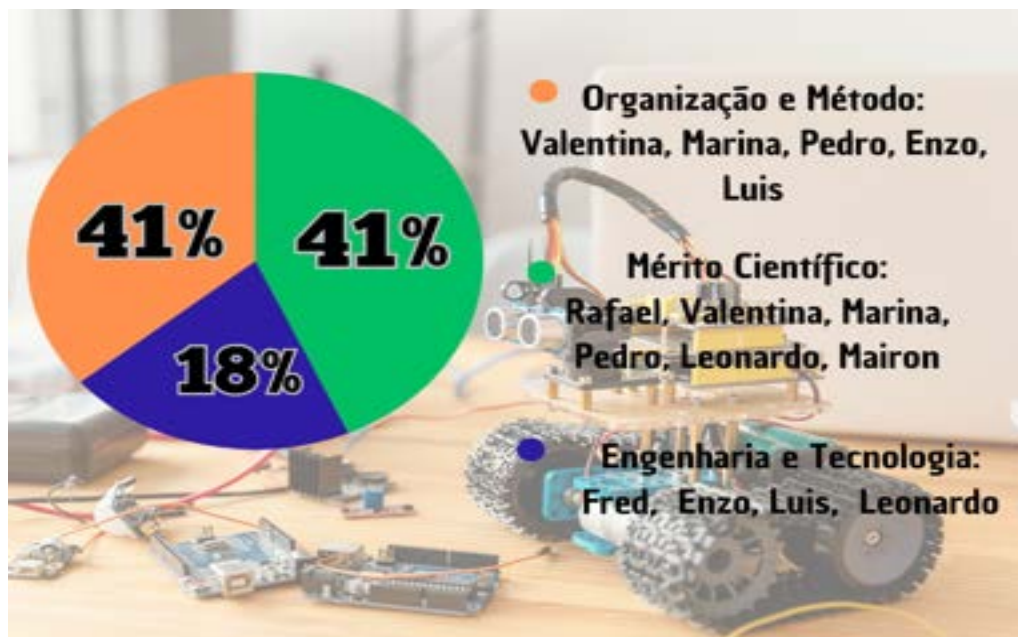
A equipe do Middle 1 começou este ano precisando de uma atenção especial pelo fato da maioria dos integrantes terem de 10 à 12 anos. Desse modo, a equipe enfrentou alguns desafios nas montagens e pesquisas, mas com o tempo, foram aprendendo e melhorando juntos. A equipe é formada por 10 integrantes e se dedicou a criar uma maquete sobre irrigação por gotejamento para a feira de ciências da escola. Durante o processo, fizeram algumas modificações na maquete para deixá-la ainda mais interessante e funcional. Além disso, para um desenvolvimento melhor, seguiram alguns objetivos para no final alcançar os resultados esperados como:

- **Trabalho em equipe:** Promover a cooperação e o aprendizado mútuo, respeitando as diferenças e unindo esforços para alcançar o objetivo: ganhar a TBR.
- **Desempenho no torneio:** É importante ter um excelente resultado no torneio regional, garantindo a classificação para o torneio nacional.
- **Desenvolvimento pessoal:** Incentivar todos os integrantes a alcançarem o máximo de sua capacidade, promovendo o crescimento individual e coletivo.
- **Aprendizado:** Adquirir novos conhecimentos e habilidades, preparando-se para desafios futuros, tanto dentro quanto fora dos torneios.

A fim de alcançar esses objetivos, a equipe manteve um espírito colaborativo e comprometido, em que cada membro valorizava o papel um do outro. É importante lembrar que o respeito às individualidades e o reconhecimento das diferentes habilidades de cada integrante fortalecem o grupo e aumentam as chances de superação dos desafios e foi embasado nisso que a equipe se ajudou e continuou nessa jornada.

O torneio regional será uma ótima oportunidade não apenas de mostrar o que foi aprendido, mas também de identificar áreas que podem ser melhoradas. Independentemente do resultado, a experiência adquirida servirá como um trampolim para desafios futuros. O mais importante é que, ao final de cada etapa, a equipe possa refletir sobre o seu desempenho, celebrar as conquistas e continuar a jornada de crescimento.

4-Organização da Equipe



Organização e Método

Valentina: Fez a parte da pesquisa da Organização e método, capa do trabalho, marketing, informações da equipe, resultados colhidos e cronograma.

Marina: Marketing, informação da equipe e edição de texto.

Enzo: edição de texto e Título.

Pedro:edição de texto e imagem.

Mérito Científico

Rafael: Abstract, justificativa, e referências.

Valentina: Parte das pesquisa para os projetos.

Marina: Fez parte da pesquisa, construção da capa e arrumou o texto.

Pedro: Capa, folha de rosto, agradecimentos, definição do problema, objetivos, referencial teórica, metodologia, cronograma, anexos.

Leonardo: folha de rosto, sumário, apêndice objetivos e justificativa.

Tecnologia e Engenharia

Fred: Programação e montagem do robô.

Enzo: Fez o Maker e ajudou na programação do robô.

Luis: Fez o projeto do arduino e ajudou a fazer o robô.

Leonardo: Ajudou na programação do robô.



5- Plano de Ação para a temporada

Nessa temporada, os integrantes da equipe utilizam várias ferramentas para organizar todo o trabalho, além de utilizar as redes sociais para postar atualizações, curiosidades, informações sobre a pesquisa, desafio prático e o dia-a-dia dos treinos da equipe. A equipe também realizou diversas ações para arrecadar dinheiro e cobrir os custos da competição regional e nacional. Abaixo estão as principais iniciativas:

Venda de Brownies

As alunas Marina e Valentina tiveram a iniciativa de fazer Brownies para vender no colégio e foi um sucesso, venderam tudo e tiveram que fazer mais uma vez para atender os pedidos de quem não conseguiu comprar na primeira remessa.

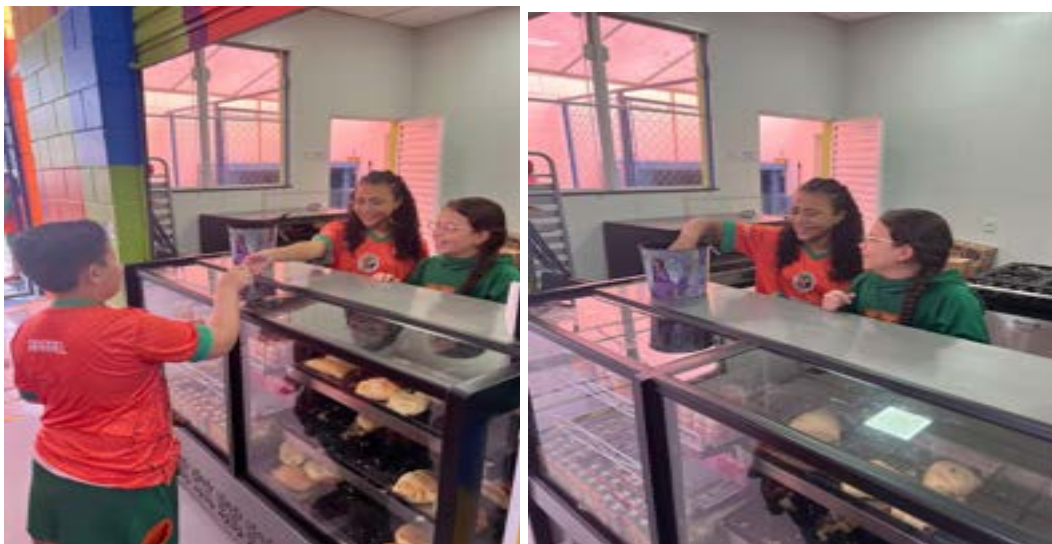
Quem fez: Marina e Valentina

Preço de venda: R\$ 7,00

Compra de ingredientes: R\$ 100

Lucro total: R\$ 250,00

Fariam novamente?: Sim





Rifa de um Lego de Carro de Corrida

A equipe rifou um carro de lego corrida de fórmula 1, o professor comprou na internet e pediu para que a equipe se organizasse para cada um vender um pouco, começou a vender a rifa no mês de Maio, onde cada participante da equipe levava a rifa e vendia os números. Conseguiram vender quase todos os números e em Agosto foi sorteado a rifa para entregar o prêmio.

Preço da rifa: R\$ 20,00

Preço do produto: 500

Lucro total: R\$ 1060,00

Total da rifa: R\$ 1560,00

Fariam novamente?: Sim



Venda de Trufas

O aluno Pedro teve a iniciativa de trazer trufas de chocolate feitas pela sua avó, para vender no intervalo no colégio. Vendeu todas as 50 trufas em um único intervalo, onde os professores e os funcionários do colégio compraram a maioria.

Quem fez: Avó do Pedro

Preço de venda: R\$ 5,00

Total de trufas: 50

Lucro total: R\$ 250,00

Fariam novamente?: Sim



Venda de Produtos do Colégio

Conseguimos alguns produtos personalizados do colégio para vender na Feira de Ciências e Tecnologia, conseguimos vender quase tudo na feira. Produtos vendidos: copos, cadernetas, canetas, lápis, bottons.

Objetivo: Arrecadar fundos para as despesas da competição

Quem fez: Fred e Enzo

Preço de venda lápis, caneta e botons: R\$ 3,00

Caderneta e copos personalizados: R\$ 5,00

Lucro total: R\$ 300,00

Fariam novamente?: Sim



Patrocinador Master



O colégio se preocupa muito com a formação dos alunos e investe bastante em projetos tanto esportivos, culturais e tecnológicos. E como esse ano vai sediar o torneio regional destinou uma verba para os desenvolvimento dos projetos do Middle 1 e do Middle 2. Mesmo assim continuamos à procura de novos parceiros para ajudar caso a equipe se classifique para a etapa nacional.

Valor do Patrocínio: R\$ 1.500,00

5.1-Planejamento financeiro para a temporada

Os custos para a temporada de 2024, a locação do palco e da tela de led para o torneio regional que vamos sediar, como o colégio está sediando boa parte dos gastos o colégio está financiando o projeto e o torneio para ajudar na divulgação do colégio nas redes sociais, a compra de ingredientes para fazer os Brownies, os integrantes da equipe cada um comprou a sua camiseta, pedimos pra fazer 500 buttons, banners e outros materiais necessários para o torneio. Para o controle financeiro da temporada, a equipe elaborou uma planilha para o gerenciamento das finanças. Como empreendedorismo, alguns eventos foram realizados para levantar recursos financeiros para a temporada de 2024 como citado acima. Todos os valores arrecadados ajudaram a cobrir uma parte dos gastos da temporada. A equipe finalizou a etapa regional de 2024 com um saldo final positivo de R\$1.200 reais.

Segue a tabela indicando os valores arrecadados e os valores gastos para a temporada regional 2024:

Item	Descrição dos ganhos	Quantidade	Total R\$
Venda de Brownies	7,00 cada brownie	50 brownies	350,00
Rifa carro formula 1	20,00 cada nome da rifa	78 nomes Total era 100 nomes	1.560,00
Venda de Trufas	5,00 cada trufa	50 trufas	250,00
Venda de produtos diversos	Lápis, caneta e botons 3,00 cada	20 lapis 20 canetas 30 buttons	210,00
Venda produtos diversos	Caderneta e copos personalizados 5,00 cada	8 cadernetas e 10 copos	90,00
Patrocinio	Colégio		1.500,00
		Total	3.960,00

Item	Descrição dos gastos	Quantidade	Total R\$
Brownies	Compra de ingredientes	1 dúzia Ovos, 1 kg farinha, 1 achocolatado	100,00
Rifa formula 1	Compra na Internet do produto	1 carro lego	500,00
Peças de arduino	Compra de arduino e equipamentos para o projeto.	2 kits de arduino	700,00
Banners	Produção dos banners	3 banners	300,00
Buttons	Produção dos botons	500 buttons	450,00
Materiais diversos	Pistola cola quente	1 pistola	50,00
Materiais diversos	Bomba d'água para o projeto	1 bomba	50,00
Mudas para plantio	Mudas para horta	100 mudas	100,00
Terra adubada	Compra de terra adubada para horta	8 sacos	120,00
Ferramentas para horta	Compra de ferramentas para horta	1 pá, 1 colher, 1 enxada	100,00
		Total de gastos	2.470,00

Total de ganhos R\$ 3.960,00

Total de gastos R\$ 2.470,00

Lucro e caixa da equipe que vamos utilizar para o nacional: R\$ 1.490,00

6-CRONOGRAMA DE TRABALHO

Mês	TRABALHO/ PESQUISAS/ PROJETOS	DIAS DAS AULAS	HORARIO DAS AULAS
Março	Formação da equipe dos middles 1 e 2 o foco foi completar o middle 2 e logo depois o middle 1	Quinta e sexta feira	13:20 às 15:30
Abril	O aguardo para chegar os manuais e a explicação do professor de como funcionava a TBR	Quinta e sexta feira	13:20 às 15:30
Mai	Interpretação e começo das pesquisas para os desafios Decidimos fazer uma horta e um irrigador com arduino	Quinta e sexta feira	13:20 às 15:30
Junho	Foi dividida a equipe em diversas tarefas para a elaboração das pesquisas	Quarta e sexta feira	13:20 às 15:30
Julho	Ferias	Ferias	Ferias
Agosto	A equipe se aprofundou em terminar as pesquisas e conseguir terminar os trabalhos até o prazo.	Quarta e sexta feira	13:30 às 16:00
Setembro	Investir o tempo máximo na finalização da pesquisa	Quarta e sexta feira	13:30 às 16:00
Outubro	Foi finalizado as pesquisas e mandado para a equipe da TBR juntamente com a finalização da mesa.	Quarta e sexta feira	13:30 às 16:00

7-Análise de SWOT

Realizamos uma Análise de SWOT para definir os Pontos Fortes, os Pontos Fracos, as Ameaças e as Oportunidades detectadas pela equipe, para podermos traçar estratégias e pensar em melhorias.

Forças (Strengths) – No que vocês são bons de verdade? Aspectos positivos, destaques, diferenciais frente aos concorrentes;

Fraquezas (Weaknesses) – Quais são os pontos que vocês ainda podem melhorar? Aspectos negativos, calcanhar de Aquiles, desvantagens em relação aos outros;

Oportunidades (Opportunities) – Onde há espaço para crescer e melhorar? Elementos de mercado: segmentos, serviços, produtos, ofertas;

Ameaças (Threats) – O que pode atrapalhar seus planos? Fatores de risco, obstáculos, desafios.



Forças- A união genuína entre os membros da equipe facilita o trabalho colaborativo.

O entusiasmo e o interesse dos integrantes durante os treinos é visível.

A atenção aos detalhes e a preocupação com a excelência acadêmica norteiam nossas ações.

A facilidade de comunicação entre todos os integrantes da equipe, técnico, mentor, direção do colégio e outros professores nos ajudando facilitaram a colaboração e a criatividade.

Fraquezas- A distração durante os treinos ocasiona perda de tempo. A ansiedade de membros da equipe para realizar logo as atividades propostas durante os treinos às vezes dificulta a escuta ativa. Dificuldade para definir uma linha clara para o projeto no início.

Oportunidades- A equipe tem um mentor disponível de 2 a 3 dias por semana. O aumento da complexidade das programações, para minimizar os erros do robô. A participação no torneio regional e Nacional no ano passado da equipe Middle 2 que compartilha muitas coisas.

Ameaças- Novos obstáculos no desafio do robô que dificultam a execução das missões como pedras, linhas curvas, diminuição do espaço entre missões, o tempo da missão maker. O tema do projeto ao Mérito Científico no início foi um pouco complexo e com muitas soluções já disponíveis no mercado, dificultando o desenvolvimento de uma inovação. Principalmente na utilização do arduino que é a primeira vez que utilizamos.

8-Resultados Colhidos

Durante a trajetória, o grupo teve momentos de sucesso e dificuldades. Ao refletir sobre o que deu certo e o que não funcionou, conseguiu tirar lições valiosas para melhorar o seu desempenho.

Dificuldades enfrentadas:

- **Ausência de integrantes:** Em alguns momentos, membros da equipe não puderam participar, o que impactou no progresso.
- **Troca de integrantes entre funções:** Houve mudanças, como a troca de membros do Middle 1 para o Middle 2, o que causou certa desorganização inicial.
- **Dificuldade nas vendas:** Não foi possível vender todos os produtos planejados, o que limitou a arrecadação.

- **Falta de engajamento nas vendas:** Alguns integrantes não se envolveram o suficiente nas ações de venda, o que prejudicou os resultados.
-

Pontos positivos:

- **Vendas realizadas:** Apesar das dificuldades, a equipe conseguiu vender alguns produtos e arrecadar uma quantia significativa.
- **Desenvolvimento dos integrantes:** Houve melhorias na capacidade técnica e no conhecimento dos membros da equipe, o que contribuiu para o progresso.
- **Organização interna:** Para otimizar o trabalho, o mentor da equipe analisou a capacidade de cada um e dividiu as funções de acordo com o potencial de cada integrante.
- **Investimento em aprendizado:** Foi comprado materiais, como livros sobre Arduino, para aprimorar nossas habilidades técnicas.
- **Ampliação da equipe:** Mais integrantes ingressaram em áreas específicas para garantir um desenvolvimento mais eficiente.

Ações planejadas versus realizadas:

- **Sucesso:** Todos se envolveram bastante em atividades como o projeto da horta e o uso do Arduino. Não houve faltas significativas e o comprometimento foi elevado.
- **Insucesso:** As vendas não atingiram o potencial esperado, principalmente devido à falta de ações planejadas e ao engajamento insuficiente de alguns membros.

Divisão de tarefas:

O início foi um pouco conturbado, mas com o tempo os integrantes foram se adaptando às suas responsabilidades e encontrando suas áreas de pesquisa.

Planejamento das aulas: A divisão de funções, especialmente a alocação dos membros no Middle, foi eficaz e trouxe maior organização. Isso aumentou o desejo de participar da TBR e melhorou a organização das pesquisas, como as folhas de rascunho e a transição da robótica EV3 para Spike.

Desafios no planejamento: A falta de mais dias disponíveis para o projeto foi um obstáculo. No início, todos tentaram fazer de tudo, mas depois as ações foram melhor divididas, incluindo a busca por patrocinadores.

Essas lições nos ajudaram a ajustar o planejamento, melhorar a organização e fortalecer o compromisso de todos os integrantes da equipe.

8.1 Dados Primários: Entrevista com especialistas



Quando você está inserido nas aulas de Robótica avançada você sabe que tem que fazer tudo do jeito que está no papel para testar o projeto, e nesse caso a horta serve tanto para comprovar a pesquisa quanto para a alimentação do colégio no horário de almoço. Sendo assim, aqui está a entrevista com a nutricionista do colégio Kairós sobre a alimentação saudável:

Entrevistadora Valentina: Qual é o seu nome completo?

Entrevistada Ingrid: Ingrid Godoy Ferreira.

Entrevistadora Valentina: Qual é a sua formação?

Entrevistada Ingrid: Sou nutricionista formada e pós-graduada em nutrição clínica.

Entrevistadora Valentina: Vamos fazer algumas perguntas sobre a alimentação do colégio. Como é feita a escolha do cardápio?

Entrevistada Ingrid: A escolha do cardápio é feita com um olhar cuidadoso sobre todo o colégio. Consideramos as necessidades e preferências de cada aluno, assim como as características da nossa região. O objetivo é criar um cardápio que seja nutritivo e ao mesmo tempo agradável para todos.

Entrevistadora Valentina: Como é a cozinha do colégio?

Entrevistada Ingrid: Temos uma cozinha completa aqui no colégio. A tia Rose, nossa cozinheira, prepara todas as refeições, desde o café da manhã até o almoço. A cozinha está equipada para atender a todas as necessidades, incluindo a preparação de refeições completas e sopas para os bebês.

Entrevistadora Valentina: Que alimentos devemos optar?

Entrevistada Ingrid: É importante optar por alimentos mais naturais, como frutas, legumes e carboidratos simples. É melhor evitar açúcar e refrigerantes, pois, embora possam ser mais atraentes para os alunos, não são saudáveis. Priorizamos alimentos mais naturais e mostramos a importância de cultivar desde o plantio até a colheita. Temos uma horta que ajuda a ensinar os alunos e adolescentes sobre todo o processo e a importância de uma alimentação saudável.

Aqui está parte da nossa entrevista com a nutricionista, veja mais no nosso instagram e sobre a nossa pesquisa também.

<https://www.instagram.com/reel/DAs3VRupsWO/?igsh=MXB3cDdsYTV2N2NneA==>

9- Publicação da pesquisa

Instagram da equipe

https://www.instagram.com/kairos_middle1?igsh=MWQyOGpjNG85czllbA%3D%3D&utm_source=qr

Site do colégio

<https://www.colegiocristaokairos.com.br/>