



# cultura&informação

## A REVISTA DO SABIN

2º trimestre letivo 2019 – ano XXV – nº 73



**AB SABIN**  
Ensinar é criar descobertas

**AS COLÉGIO ALBERT SABIN**  
Ensinar é criar oportunidades

# Agentes da boa convivência

De segunda a sexta, entre 7h e 20h30, cerca de 2.600 alunos circulam pelo Sabin. Enquanto nas salas de aula e demais ambientes pedagógicos (acadêmicos, esportivos ou culturais) eles têm professores e estagiários para orientá-los em suas atividades, nos pátios e corredores do Colégio são os inspetores que estão lá, assistindo e orientando esse grande grupo de crianças e adolescentes. Cotidianamente, eles auxiliam a condução de turmas de volta à aula após o intervalo, a formação de filas na cantina, a organização de mochilas e pertences, a promoção de bem-estar e segurança geral, entre outras funções de sua competência.

Não é um trabalho simples. Se o convívio com crianças e jovens já é delicado para quem é educador por formação, podemos avaliar o desafio que é para nossos inspetores lidar com as centenas de alunos sob sua supervisão.

Pensando nisso, no primeiro semestre, reunimos a equipe de inspetoria, em encontros comigo e com o consultor em Psicologia Escolar Ricardo Frenkiel, para entender melhor a percepção que cada um tinha sobre o cargo que desempenha, realinhar com o grupo as responsabilidades da função e, principalmente, ajudá-los a refletir sobre como cumprir melhor seu papel.

Nosso foco foi promover uma mudança de paradigma, a desconstrução de uma imagem limitada que muitas pessoas (incluindo eles próprios) ainda podem ter do inspetor escolar. Para nós, mais do que mero fiscalizador do comportamento alheio, esse profissional pode e deve ser um agente promo-

tor da boa convivência. Trata-se de função de enorme valor.

Nos encontros, ouvimos relatos da equipe sobre situações vividas no dia a dia, desafios enfrentados e como eles os resolviam. Também os fizemos refletir sobre (e relembrar) o que é ser criança ou adolescente, fases da vida com seus próprios desafios e estratégias; o lugar da escola na socialização; a dinâmica das relações de amizade ou de conflito; a construção da autonomia. Buscamos, ainda, deixar claro para todos o que deve ser regido pela ética e pelas normas institucionais do Colégio e o que estaria no terreno da moral individual, dos valores de cada um.

Nossa ideia, com esse movimento, foi a de ter uma equipe cada vez mais preparada para lidar com as diversas situações comuns ao ambiente escolar. Profissionais que saibam tratar problemas de indisciplina ou de conflito entre crianças e jovens como oportunidades para educá-los sobre a vida em sociedade. Profissionais capazes de dialogar, com sensibilidade, com os alunos, “vacinados” contra eventuais manifestações de rebeldia e desrespeito, por enxergá-las não como ataques pessoais, mas como o que são: comportamentos de indivíduos em construção e que demandam orientação.

Por fim, queremos não mais inspetores, mas auxiliares de convivência, que se sintam empoderados e prestigiados pelo reconhecimento do valor de sua função, que se sintam parceiros da família e da escola nesse delicado e fundamental trabalho de educar centenas de alunos.



**Laércio Carrer**  
Coordenador pedagógico  
do Ensino Fundamental II  
lcarrer@albertsabin.com.br



## Convivência e diálogo

Revista do Sabin, 2º trimestre letivo 2019 ano XXV – nº 73  
**Alunas da capa:**  
Laís Sotero, 2ª série D, e Amanda Marques, 1ª série E do Ensino Médio.

4+5



### + Conversa Paralela

Jornalista da *Folha* fala sobre o valor que a Ciência ainda oferece ao homem

6+7



### + Educação Infantil

O encanto do folclore brasileiro motiva diversos aprendizados

8+9



### + Ensino Fundamental I

Reflexões na aula de Filosofia tornam-se prática de valores

10+11



### + Ensino Fundamental II

Viagens ao passado e ao presente do Brasil profundo

12+13



### + Ensino Médio

A Ciência ajuda a montar rotinas de estudos de maior rendimento

14



### + Idiomas

O Inglês e a internet conectando alunos pelo planeta

15



### + Esportes & Cultura

O que as aulas de Coral ensinam além da música

16+17



### + DataSabin

O Sabin em números

18+19



### + Livre Expressão

Alunos respondem à questão milenar: existe vida fora da Terra?

20



### + Encantamento

Kelly Pereira, psicóloga, assistente de RH e orgulhosamente palhaça

## EXPEDIENTE

A Revista do Sabin é um órgão de comunicação dos Colégios Albert Sabin e AB Sabin.

**Colégio Albert Sabin.** Av. Darcy Reis, 1901, Parque dos Príncipes, São Paulo/SP – (11) 3712.0713 – www.albertsabin.com.br – **Colégio AB Sabin.** Av. Martin Luther King, 2.266/2.280, São Francisco, São Paulo/SP – (11) 3716.5666 – www.absabin.com.br – **Mantenedores:** Gisvaldo de Godoi, Neusa A. Marques de Godoi, Cristina Godoi de Souza Lima **Direção pedagógica:** Giselle Magnossão (Albert Sabin), Mônica Mazzo (AB Sabin) **Direção administrativa:** Fernando A. Mello **Marketing:** Adriana Vaccari **Colaboradores:** Áurea Bazzi, Denise Araújo, Dionéia Menin, Giselle Magnossão, Laércio Carrer, Mônica Mazzo **Projeto e coordenação editorial:** Bandeira 2 Comunicação Ltda. **Jornalista responsável:** Alexandre Bandeira (MTB 0049431/SP) **Designer:** Giovanna Angerami **Textos:** Alexandre Bandeira, Gerson Sintoni (pág. 20) **Fotografias:** Rodrigo Jacob **Revisão:** Adriana Duarte, Denise Masson **Produção gráfica:** Ricardo Gomes Moisés **Impressão:** Ciagraph - 5.000 exemplares. **Distribuição gratuita. 2º trimestre letivo 2019.**



**Reinaldo José Lopes,**  
jornalista de Ciência

## Newton segue de pé

FATO: A MAIORIA DOS JOVENS BRASILEIROS (70%) DIZ TER “ALGUM” OU “MUITO” INTERESSE EM CIÊNCIA. FATO: MUITOS DESCONFIAM DE CONSENSOS CIENTÍFICOS (54% JULGAM EXAGERADO O ALERTA SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS; 40% DUVIDAM DA TEORIA DA EVOLUÇÃO) OU MANTÊM CRENÇAS INFUNDADAS (39% CREEM EM HORÓSCOPO; 25% TEMEM VACINAS). A APARENTE CONTRADIÇÃO ENTRE ESSES DADOS – DIVULGADOS PELO INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (INCT-CPCT), QUE OUVIU MAIS DE 2,2 MIL JOVENS, DE 15 A 24 ANOS, ENTRE MARÇO E ABRIL – NÃO SURPREENDE O JORNALISTA REINALDO JOSÉ LOPES. COLUNISTA DA FOLHA DE S. PAULO, AUTOR DO BLOG DARWIN E DEUS E DO RECÉM-LANÇADO LIVRO DARWIN SEM FRESCURA (EM COAUTORIA COM O BIÓLOGO PAULO MIRANDA NASCIMENTO, O YOUTUBER PIRULA), REINALDO TEM EXPERIÊNCIA COM OS DESAFIOS ENFRENTADOS POR QUEM SE DEDICA A POPULARIZAR O SABER CIENTÍFICO, AINDA MAIS NUMA ÉPOCA EM QUE ESSE SABER É POSTO EM XEQUE E NUM AMBIENTE ONDE SE ENCONTRA INFORMAÇÃO SOBRE TUDO – INCLUSIVE INFORMAÇÃO ERRADA. AQUI, ELE DISCORRE SOBRE ESSES DESAFIOS E SOBRE O VALOR QUE A CIÊNCIA, AINDA, OFERECE AO SER HUMANO.

### Como você interpreta os resultados da pesquisa do INCT-CPCT?

Existe uma curiosidade natural das pessoas – em especial na juventude – sobre como o universo funciona. Esse é o alento. Agora, essa abertura para a pseudociência me parece típica, primeiro, de gente que tem formação deficiente sobre temas científicos – o que é natural, dado o estado educacional do País. Em segundo lugar, estamos falando

de jovens; nativos digitais, mas que não têm orientação para usar fontes de notícias de maneira responsável e com o ceticismo necessário. São pessoas que devem ter pouco acesso à mídia tradicional – que, apesar de todos os defeitos, tem uma capacidade de filtrar bobagem muito maior do que as redes sociais e mídias *on-line*. Essa coisa de não pagar por informação tem seu bônus, mas tem um ônus tremendo, que é a falta desse filtro.

### Para você, como seria o ideal de ensino de Ciências nas escolas?

Ressaltando que não sou especialista, acho que a gente, primeiro, precisava de um ensino de Ciências mais prático do que é hoje. Se eu pensar quantas escolas têm bibliotecas e livros legais de Ciência, as deficiências são abissais; as que têm laboratório, as que podem levar alunos para viagens de campo, então, nem se fala. Mas, além do lado prático, eu acho que a gente ainda tem um foco muito grande em aprendizado de conteúdos. É importante ser conteudista *também*, mas falta ensinar a coisa mais básica, o método científico: como pensar o mundo de maneira científica, por meio do teste de hipóteses e do ceticismo.

### Qual a diferença entre ceticismo e negacionismo científico?

Eu acompanho controvérsias científicas sempre, em especial sobre temas “de fronteira”, em áreas do conhecimento que estão surgindo. As idas e vindas acontecem bastante, e é importante não deixar tudo fechado. Por outro lado, tem alguns temas sobre os quais as evidências se acumularam, existe um grau de consenso entre os cientistas, as coisas se encaixam de maneira lógica e solidificada. Temas como a teoria da evolução, as mudanças climáticas – “terra-planismo” nem se fala. São coisas sobre as quais o nosso conhecimento está construído. O pessoal fala: “Como é que Einstein derrubou Newton?” Einstein “derrubou” Newton na questão gravitacional em situações muito específicas, extremas – quando você tem corpos de imensa gravidade ou coisas perto da velocidade da luz. No nosso dia a dia, faz mais de 300 anos que está tudo funcionando de acordo com o que Newton disse.

### Qual a importância da divulgação científica?

A gente precisa desesperadamente entender o papel fundamental da Ciência para o mundo do século XXI, que foi construído em cima de bases científicas. Muitos entre nós talvez não estaríamos vivos, certamente seríamos mais pobres e passaríamos mais fome se não houvesse a Ciência. Ao mesmo tempo, a Ciência cria desigualdades, desbalanços. A mesma Ciência que alimenta pessoas, às vezes, causa poluição e efeitos não pretendidos. [É preciso] olhar para a complexidade desse fenômeno, para o que tem de maravilhoso e de esquelético no mundo, e saber colocar na balança. Por outro lado, tem a questão existencial, a maneira como a Ciência nos ajuda a compreender nosso lugar no universo, com ferramentas que outros sistemas de pensamento não

são capazes de proporcionar. A divulgação científica ajuda a mostrar como essas ferramentas são poderosas.

### Que veículos e divulgadores científicos você recomenda no Brasil?

Aqui vou ser cabotino, mas é meio inevitável. Acho que, dos jornais diários, quem faz o melhor trabalho é a *Folha de S. Paulo*. A gente tem uma tradição de bom trabalho de jornalismo científico. Para quem não pode pagar por conteúdo ou quer ter acesso a conteúdo em vídeo, a gente tem a plataforma colaborativa do Science Vlogs Brasil [[www.youtube.com/sciencevlogsbrasil](http://www.youtube.com/sciencevlogsbrasil)], que reúne dezenas de canais de Ciência. Tem muita gente boa, a começar pelo meu colega e amigo Pirula [*Canal do Pirula*], tem o pessoal do *Nerdologia*, tem o Davi Calazans [*canal Ponto em Comum*], tem o canal *Mensageiro Sideral*, do Salvador Nogueira. Para quem gosta de revistas, a *Pianá* faz coisas legais com o trabalho de gente como Bernardo Esteves; coisas de fôlego, sofisticadas até, com qualidade literária.

### É possível conciliar Ciência e Religião? Como?

Sempre acreditei que sim, até porque sou católico, repórter de Ciência, tenho o *blog* “Darwin e Deus” e já escrevi um livro chamado *Deus: Como Ele Nasceu*. A Ciência é poderosíssima para entender o universo, mas tem coisas que ela não está equipada para investigar. É como você usar uma chave de fenda para desenhar colorido – ela não foi feita para isso. Questões sobre o significado do universo ou da natureza humana, o que devemos fazer com nossa vida ou com outros seres vivos; essas questões que envolvem propósito, a Ciência não tem o ferramental conceitual e lógico para investigar. A Religião e outras formas de conhecimento, como a Arte e a Filosofia, ajudam nesses caminhos.

### Estamos vivendo uma época de descrédito da Ciência?

Acho que sim, e as razões são complicadas. Primeiro, tem a ver com esse ambiente bagunçador do consumo de informação, que saiu da mídia tradicional, que tinha uma filtragem – que não era perfeita, mas era mais intensa do que a das redes sociais. As pessoas ficam sem um norte. Em segundo lugar, tem uma questão de manipulação política clara, indiscutível, por grupos que não têm interesse nenhum em que as pessoas filtrem a informação com cuidado. A gente vê isso nos Estados Unidos, na Europa – em países como Polônia, Itália, Hungria – e aqui no Brasil também.

# Folclorices que ensinam

Seres mitológicos e brincadeiras tradicionais motivam os alunos do Sabin e do AB Sabin a construir aprendizados.

**Os alunos da professora Fernanda Nalin ainda não sabem ler, mas conhecem aquelas palavras de cor.** BOTO, CURUPIRA, MULA SEM CABEÇA, SACI... O desafio é colocar cada etiqueta com o nome de um desses personagens junto à sua respectiva figura, quando a professora disser “já”.

A maioria termina a tarefa em questão de segundos. Um aluno, ainda em dúvida se está “lendo” corretamente, vai até o cartaz ao lado da lousa que traz a lista completa de nomes e figuras dos personagens. A etiqueta em sua mão começa com as letras B e O, tem a letra T, que ele já reconhece, mas ele sabe que ali não está escrito BOTO. Até que ele encontra a palavra – BOITATÁ –, vê a figura ao lado e volta correndo para a mesa, para completar sua cartela.

O jogo promovido por Fernanda se vale do recurso das *palavras estáveis*: vocábulos usados com frequência no cotidiano infantil – como nomes próprios, nomes de animais ou de cores –, para que as crianças em fase inicial de alfabetização se acostumem a fazer a associação entre certos grafemas (letras) e fonemas (sons), mesmo antes de aprender a ler, de fato. Mas o sucesso do jogo se deve, sobretudo, ao fascínio que aqueles personagens exercem sobre a turma do Pré II do AB Sabin. Ao longo do ano, o folclore brasileiro estará vivo no dia a dia daquelas crianças, assim

como no de seus semelhantes, na Educação Infantil do Sabin. E, desse fascínio, virão diversos aprendizados.

Segundo a professora, o folclore é usado como tema disparador de atividades diversas na Educação Infantil por mais de uma razão. Primeiro, por ser, em si mesmo, conhecimento a ser descoberto: “Quando você fala da História do País, não tem como não falar de nossa cultura, tradições e crenças”, diz Fernanda. “Eu explico para eles que os personagens folclóricos são criações que alguém inventou, ninguém sabe quem, contadas e passadas de geração a geração”. Parte do patrimônio imaterial brasileiro, Iara, Saci e companhia carregam saberes ancestrais, ensinamentos concretos e morais sobre o mundo. Ao proteger a floresta, o Curupira ensina a consciência ambiental dos povos nativos; a Cuca, os perigos de desobedecer aos mais velhos.

Em segundo lugar, o folclore encanta. Se outros temas podem servir de mote para atividades em torno de conteúdos importantes (um projeto sobre bandeiras de países, por exemplo, poderia explorar cores e formas), poucos temas aguçam a curiosidade infantil da mesma forma. “O folclore brinda a faixa etária com aquilo de que ela mais gosta: o imaginário, os seres fantásticos”, diz Karla Ramos, orientadora educacional e assessora de Língua Portuguesa da Educação Infantil e do Fundamen-

tal I do Sabin. É o encantamento pelo tema, diz Karla, que gera engajamento, a vontade de aprender do aluno.

A vontade de aprender, por exemplo, quais letras formam o nome do seu personagem preferido. Ou de aprender sobre tradição, sobre tempos passados e a importância de contar e ouvir histórias. A vontade também de refletir sobre o que faz uma criatura ser considerada “do bem” ou “do mal”, e o que sentimos a respeito dela. “Eles têm medo, mas amam a Cuca”, relata Fernanda Nalin. “É uma coisa muito mágica: os alunos passam a pesquisar esses mitos em casa, por conta própria, na internet; as famílias compram livros”. Além de Fernanda, a professora de Arte do AB Sabin, Anna Maria Afonso, também colaborou com o projeto, confeccionando fantoches de meias desses personagens, para ajudar as crianças a entrar no mundo imaginário com ainda mais entusiasmo.

Acima de tudo, o folclore é um tema singularmente amplo e versátil, que abrange um universo de saberes e manifestações que vai além, inclusive, dos personagens mitológicos. Falar em folclore também é, afinal, falar em brincadeiras populares. E, se tem um elemento constante na Educação Infantil, esse elemento são as brincadeiras.

**Assim como o Boto ou a Mula sem Cabeça, soltar pipa, rodar pião e pular corda também são parte do folclore brasileiro.** São costumes, passados de geração a geração, parte do patrimônio cultural do País. Pensando nisso, desde o ano passado, a equipe do Sabin tem utilizado o livro *Folclorices de Brincar* para promover sequências didáticas em torno de brinquedos e jogos tradicionais, a fim de atingir objetivos diversos da Educação Infantil.

“Essas brincadeiras inspiram várias atividades possíveis”, diz Karla Ramos, citando como exemplo as parlendas (versos rimados, como “sol e chuva, casamento de viúva” ou “salada, saladinha, bem temperadinha”), que costumam acompanhar brincadeiras como roda ou amarelinha. “Parlendas e tango-lomangos são textos que as crianças sabem de cor, gêneros textuais que trabalhamos no Pré II para a aquisição da escrita e da leitura” (semelhante ao trabalho com palavras estáveis).

Além do aprendizado de palavras e números (bem como da noção de ritmo e de contagem: “um, dois, feijão com arroz...”), as brincadeiras infantis também contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras.

Nas aulas de Arte, os alunos reproduzem em mímicas e em desenhos algumas das brincadeiras retratadas no livro *Folclorices*, e, na maioria dos casos, tanto a capacidade de refazer os movimentos com o próprio corpo como a de registrá-los no papel vão evoluindo juntas. “Ao longo do processo, eles vão aprimorando o desenho do corpo humano; esse aprimoramento espelha o desenvolvimento da consciência e da expressão corporais”, diz a professora de Arte do Sabin, Roberta Moretti.

Segundo Fernanda Nalin, o registro gráfico também ajuda o professor a identificar os conhecimentos que o aluno construiu durante a brincadeira. “Tem criança que desenha o jogo de barra-manteiga com um boneco com várias perninhas, para dar a sensação de movimento, de que está correndo; outra desenha um boneco parado com a mão estendida. Isso nos indica o que cada uma fixou da estrutura espaçotemporal do jogo, enquanto se divertia”. Um divertimento que tem história, anos e anos de tradição e cultura popular. E, como tal, tem muito a ensinar.



No “Lince do Folclore”, associar personagens aos seus nomes é uma forma inicial de leitura; nas brincadeiras de corda ou amarelinha, o aprendizado de números, rimas e ritmos.



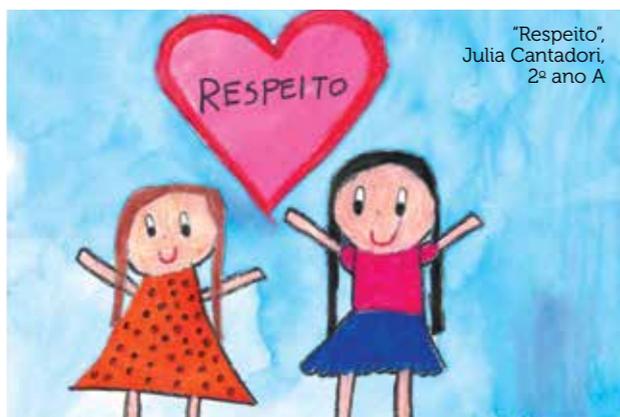
"Igualdade", Maria Julia Lacerda, 4º ano A

# Sobre saber e fazer o certo

Reflexões sobre valores nas aulas de Filosofia se tornam prática vivida fora da sala de aula.



"Ética", André Hirore, 3º ano A



"Respeito", Julia Cantadori, 2º ano A

**"Age apenas segundo uma máxima tal que possas querer que ela se torne lei universal"**, escreveu o alemão Immanuel Kant, no século XVIII. "Tem que tratar os outros como quer que tratem você", escreveu em maio o aluno Saulo Carolino dos Santos, do 3º ano do Fundamental, definindo em termos mais simples o conceito kantiano de Imperativo Categórico.

Saulo chegou à conclusão depois de ler o livro *O Reizinho e Ele Mesmo*, na aula da professora Juliane Pantaleoni. "É a história de um reizinho que achava que podia ser poderoso e mandar em todo mundo, mas descobriu que nem nele mesmo ele mandava", escreveu em seu caderno. A leitura ensinou uma conversa na turma, que já havia debatido em aulas anteriores temas como "Amizade", "Respeito" e "Solidariedade". Em outra aula, a lição de casa havia sido conversar com as famílias sobre "Igualdade" e registrar as descobertas. "Igualdade é quando todas as pessoas têm os mesmos direitos e deveres", escreveu Saulo.

Pelos próximos meses, novas discussões e atividades continuarão motivando os alunos do 3º ano a pensar sobre os valores que regem a vida em sociedade. Um trabalho alinhado ao das professoras do 2º, do 4º e do 5º anos, conforme recente revisão do currículo de Filosofia do Fundamental I do Sabin, que, assim a equipe espera, possibilitará a Saulo e a seus colegas irem além das reflexões teóricas, para demonstrarem concretamente, no dia a dia, que os valores discutidos podem se tornar prática vivida fora da sala de aula.

Disciplina da parte diversificada do currículo do Ensino Fundamental do Sabin, a Filosofia sempre foi trabalhada no Colégio como uma área de reflexão sobre certo e errado, sobre atitudes positivas para a construção de relações interpessoais harmoniosas. Mas ajustes e aprimoramentos metodológicos também sempre foram constantes.

Lucia Helena Tristão, orientadora educacional e assessora de Filosofia do Fundamental I, lembra, por exemplo, que, há alguns anos, o Sabin utilizava trechos dos livros do americano Matthew Lipman – expoente do ensino de Filosofia para crianças – quando ela se juntou à equipe, em 2011. "São livros muito bons, mas não exatamente adaptados ao contexto brasileiro", diz Lucia. "Fomos buscar na

nossa Literatura outras fábulas e histórias que motivassem discussões ricas sobre convivência, respeito, *bullying*, etc."

Mais recentemente, o programa passou por ajuste ainda mais significativo. Em 2016, iniciou-se um trabalho de assessoria de profissionais do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Moral (Gepem) aos professores do Sabin, voltado para a qualificação da equipe para a educação em valores sociomoraes, a mediação de conflitos e a promoção de uma cultura de paz. Desde então, os professores têm buscado refinar o foco das aulas de Filosofia, para que, das discussões sobre dilemas e situações específicos do cotidiano ("se eu achar um estojo perdido no pátio, posso ficar com ele?"; "o que posso fazer se um colega me provocar?"), nasçam reflexões profundas sobre os valores subjacentes a tais situações.

**"A questão que percebíamos"**, diz Dionéia Menin, coordenadora pedagógica da Educação Infantil e do Fundamental I, "era que as discussões que tínhamos nas rodas de conversa nem sempre sobreviviam após as atividades. Os valores nem sempre eram aplicados fora da sala de aula. Tanto que, às vezes, alguns pais e mães ficavam surpresos ao conhecer os conteúdos trabalhados nas aulas de Filosofia".

O que a coordenadora e sua equipe desenharam para resolver essa questão não é radicalmente diferente do que já vinha sendo feito, mas traz consequências importantes.

Em primeiro lugar, elas procuraram repensar o currículo de Filosofia de modo a identificar grandes valores que sirvam de eixos temáticos para cada série, de acordo com o perfil das faixas etárias. Assim, se no 2º ano o aluno ainda se mostra autocentrado, marcado pelo egocentrismo natural da primeira infância, o trabalho da série enfatizará os conceitos de Amor, Respeito, Escuta do Outro e Empatia. Já no 3º e 4º anos, crianças que ainda têm dificuldades em resolver conflitos sem a mediação de um adulto e que demoram a reconhecer seus erros refletirão sobre Honestidade, Verdade, Justiça e Igualdade.

Neste ano, por exemplo, um dos primeiros temas debatidos em assembleia pelos alunos do 4º ano foram as normas que regem a comunidade do Sabin, e a diferença entre tais normas e as regras morais, estudo que os leva a compreender o que é indisciplina e o que é incivilidade. "Se eles entendem quais são as regras e o fundamento delas, entenderão que, quando a professora pede silêncio na aula, é pelo respeito aos outros", diz Lucia Helena.



"Solidariedade", Vitor Gouveia, 5º ano B



"Cooperação", Isabele Harder, 5º ano B

(Assembleias são realizadas com frequência nas aulas de Filosofia do 4º e 5º anos e são semelhantes às rodas de conversa do 2º e 3º anos, mas seguem um processo mais sistematizado, com redação de atas, ordem de fala, e partem de temas escolhidos pelos alunos).

Além disso, os alunos passaram a produzir mais registros das discussões em sala de aula e mais lições de casa que envolvam as famílias. "Converse com sua família sobre o Amor e registre as descobertas", lê-se no caderno de uma aluna de 2º ano, que escreve: "Amor é tudo que a mãe sente pelas filhas. Amor é carinho. Amor é cuidar da natureza e dos animais".

Segundo Lucia, o projeto está seguindo uma sequência mais coesa ao longo dos anos – "antes, um tema discutido em uma série nem sempre era recuperado no ano seguinte, para ampliação dos valores ligados a ele" –, e o aumento do material produzido para registro vai envolver mais os pais, alunos e professores de outras séries. O que também é fundamental, já que é pelo exemplo de todos, pela prática vivida numa comunidade, que se consolida na criança uma educação moral sólida.

É o que faz a diferença entre resolver situações de conflito apenas para obedecer à professora e sentir, de verdade, respeito pelo colega. Entre seguir regras "porque sim" e porque se as entende. Entre reprovar as ações de um reizinho mandão e levar, para a vida prática, o valor da igualdade.

No coração do Brasil: alunos do 9º ano visitam a Capital Federal e conversam com representantes do poder.



## O Brasil visto de perto

Saídas pedagógicas ajudam a entender a história e a realidade do País em toda a sua complexidade.



### Conhecer a realidade por meio de aulas, textos, imagens e vídeos pode ter suas limitações.

Às vezes, as maiores lições só acontecem quando se está lá, no lugar que se deseja compreender, para quem sabe o que observar e quais as perguntas certas a fazer.

Em março, alunos do 7º ano do Sabin visitaram uma fazenda de cana-de-açúcar no município de Brotas, como parte de uma saída pedagógica de três dias, durante os quais estudaram *in loco* conceitos abordados nas aulas de Ciências, Geografia, História e Língua Portuguesa. Que a turma conhecesse o funcionamento de uma propriedade rural interessava ao professor Roberto Caner, assessor de Geografia do Colégio. “Um dos objetivos da série é romper com a imagem idealizada do campo bucólico e mostrar-lhes a real paisagem do Brasil rural”, diz o assessor.

De acordo com o coordenador do Fundamental II, Laércio Carrer, que participou da viagem, pode-se dizer que a missão foi bem-sucedida. “Como parte da atividade, os alunos entrevistaram o proprietário e um dos trabalhadores da fazenda”, diz Laércio. “Depois que eles descobriram que cada trabalhador ganha cerca de 50 reais por tonelada de cana cortada, eu vi um aluno que, após fazer as contas, concluiu e comentou com um colega que o valor pago mensalmente ao trabalhador era menor do que a mensalidade da escola”. Uma aula ou um livro poderiam apresentar àqueles alunos a realidade do trabalho no campo, ou a desigualdade econômica brasileira – mas talvez não com a mesma clareza ou o mesmo impacto.

O exemplo ilustra alguns dos pontos fortes que as saídas pedagógicas – e o trabalho em campo nelas realizado, o chamado estudo do meio – têm para contribuir para a formação escolar. O primeiro é permitir ao aluno relacionar o que ele estuda em sala de aula com a realidade de uma maneira ativa: depende dele cotejar teoria e prática, seja para reforçar seus conceitos, seja para revê-los. “Durante a saída pedagógica, o aluno tem de direcionar seu olhar para o que interessa, fazer o filtro do que quer investigar”, diz Eloisy Pierre, professora de Produção de Texto.

Roberto Caner concorda: “É um momento em que o aluno é agente da construção de seu conhecimento”, diz o assessor de Geografia, que ressalta a importância do preparo antes de cada saída. “Os alunos sabem que o registro da viagem será sua fonte de conhecimento; por isso, vão munidos de instrumental previamente montado em classe, o caderno de estudo do meio, que orienta quanto ao que observar nos lugares aonde vão, quem entrevistar e que perguntas fazer”.

Ainda segundo Roberto, outra qualidade das saídas está em sua natureza interdisciplinar, com atividades que buscam dar conta de vários aspectos da realidade estudada. A mesma viagem que apresenta aos alunos do 7º ano uma fazenda de cana-de-açúcar serve para estudos sobre a fauna e a flora da região e até sobre o espaço (no *eco resort* em que se hospedam, funciona um Centro de Estudos do Universo, com aparelhos de observação astronômica).

Também é assim com a saída pedagógica do 6º ano, que aproveita uma viagem às cidades de Itu e Porto Feliz para estudos diversos. Lá se encontra um importante

afloramento de varvito (um tipo de rocha) da América do Sul, indício de que a região foi coberta de gelo há cerca de 300 milhões de anos; era de lá que partiam as monções, expedições fluviais pelo Tietê em busca do ouro do Mato Grosso, no século XVII; e é no centro de Itu que está preservada a casa onde se hospedou a então Princesa Regente do Brasil, pouco antes de o Império se tornar República.

Para a professora de História Mariana Soares, a visita a esses lugares – e as entrevistas que os alunos fazem com habitantes locais – são oportunidades para refletir sobre o conceito de Patrimônio Histórico e Cultural e seu potencial como fonte de geração de renda para a população. “As saídas levam os alunos a conhecer regiões do País que, para a grande maioria, são novidades”, diz Mariana. “Isso faz os alunos se sentirem mais parte da sociedade”.

Na opinião do assessor de Geografia, conhecer para se sentir parte da sociedade é o primeiro passo para mudá-la. “Em todas as saídas que promovemos, a ideia é que os alunos se sensibilizem e atuem para fazer a diferença no mundo”, diz Roberto.

Essa ideia está em conformidade com o que, segundo Laércio Carrer, é o fio condutor do projeto do Fundamental II: a promoção dos Direitos Humanos. Para o coordenador, conversar com um trabalhador de fazenda hoje faz refletir sobre condições de trabalho dignas – previstas, a propósito, no artigo XXIII da Declaração Universal dos Direitos do Homem –, da mesma forma que uma visita ao Museu do Café, em Santos (saída pedagógica do 8º ano), faz pensar sobre as condições de trabalho dos imigrantes europeus na

economia cafeeira nos séculos XIX e XX. “Havia uma exposição muito interessante lá, que mostrava como mulheres e crianças eram empregadas na separação dos grãos de café nos armazéns, em condições insalubres”, diz Laércio.

Os Direitos Humanos também foram abordados explicitamente na saída pedagógica do 9º ano. Em maio, 47 alunos viajaram a Brasília, onde, além de conhecerem a fauna e a flora do cerrado, o traçado urbano e a arquitetura singulares da Capital Federal (Patrimônio Cultural da Humanidade), participaram de sessão exclusiva da Comissão de Direitos Humanos do Senado, fazendo perguntas aos senadores Paulo Paim (PT) e Eduardo Girão (Podemos). Também puderam conversar com a deputada Tábata Amaral (PDT).

“Tábata disse que não devemos ter preconceito [de políticos]; que a gente acaba só vendo corrupção na imprensa, mas nem todos são assim”, diz a aluna Natália Kreles, que não vê como inconciliáveis diferenças ideológicas. “Cada lado tem coisas boas e ruins. Acima de tudo, é preciso ver o que é melhor para o País”.

Luis Felipe Piva concorda, notando como a conversa com Paim e Girão, de campos opostos, foi respeitosa. “Eles são amigos”, diz o aluno, que afirma gostar bastante de política e ter se sentido empolgado de estar frente a frente com senadores da República. Mais que defender ideais no grito, diz o aluno, “o importante é a pessoa estar preparada e ser boa de discurso”. Porque é preciso saber do que se está falando. Conhecer e julgar criticamente a história e a realidade do próprio país, em suas várias faces. Até para, assim se espera, ser possível transformá-las.



Julia, Giovana e Matheus, alunos da 3ª série e membros do Grêmio Estudantil, que tem promovido ações e ferramentas para ajudar os estudos dos colegas. Confira: [instagram.com/espaco.arcadia](https://www.instagram.com/espaco.arcadia)

## Foco até no descanso

O que a Ciência tem a dizer sobre manter uma rotina de estudos, e quais as práticas que podem ajudar nisso.

Em uma planilha de Excel, a coordenadora do Ensino Médio, Áurea Bazzi, mostra o planejamento semanal de um de seus alunos da 3ª série. De segunda a domingo, a tabela está quase toda preenchida de cores indicativas das atividades previstas na rotina do estudante, da hora em que acorda (às 6h) à hora em que vai dormir (por volta das 22h), como “escola”, “estudos”, “academia”, “vôlei” – mas também “café”, “almoço”, “jantar”, “banho”, “filme” e “descanso”. A semana de um vestibulando é cheia, mas não precisa ser insuportável.

Pelo contrário: se a rotina desenhada pelo aluno for seguida à risca, o que parece excesso de planejamento só tem a ajudar, proporcionando melhor rendimento nos estudos, mais tranquilidade e até mais qualidade de vida. É o que faz dessa agenda semanal uma das principais ferramentas que o Sabin oferece para os alunos superarem os desafios do Ensino Médio.

“Nenhuma rotina é espontânea”, diz a orientadora educacional Gisele Calia, antes que alguém pense que levar uma vida regrada só é possível para aqueles naturalmente organizados. A princípio, não é natural mesmo – sobretudo para adolescentes, que, como afirma Gisele, psicóloga especializada em Neuropsicologia, ainda não têm totalmente formado no cérebro o mecanismo que possibilita adiar recompensas (fazer algo hoje para atingir um objetivo a longo prazo, como passar no vestibular ao fim do ano). Segundo a orientadora, a própria percepção de duração do tempo – o que dá para fazer em uma hora, um dia ou uma semana, por exemplo – precisa ser amadurecida, motivo pelo qual estruturar uma agenda em blocos menores (de meia em meia hora, como propõe) ajuda o jovem a ver que o que parecia pouco pode ser o bastante.

A questão, diz Gisele, é saber que, embora não seja “natural”, seguir uma rotina pode ser aprendido. Como toda atividade, requer treino. E é para ajudar os alunos na

montagem e na execução desse treino que ela e Áurea estão ali, de portas abertas, para quem quiser procurá-las.

Essa observação é crucial. Segundo Gisele, no início de todo ano, ela e a coordenadora informam aos alunos e pais sobre o trabalho de orientação e se colocam à disposição dos alunos, mas cabe a cada um a decisão de procurar essa ajuda. Para surtir efeito, a elaboração da rotina de estudos tem de vir da vontade do aluno. “O que acontece é que, ao longo do ano, a procura vai aumentando, quando surgem as primeiras dificuldades”, diz a psicóloga, que vê o processo com naturalidade. “Tudo bem; podemos tomar esse primeiro insucesso como subsídio para montarmos uma agenda. O que deu errado? A partir daí, construímos juntos um novo plano de ação”.

“Sentamos com o aluno e mapeamos sua vida em detalhes”, descreve Áurea. “A que horas acorda, chega na escola, sai da escola? O que faz à tarde? Como vai para casa: de carro, de ônibus? Assim, vamos encontrando os espaços nos quais ele pode estudar”.

Mas atenção, alerta Gisele: é preciso ter os estudos como prioridade, e não como uma tarefa para encaixar, se possível, nas horas vagas: “É como um emprego: você não trabalha no ‘tempo livre’, você tem de trabalhar e ponto. O que sobra depois do trabalho é o tempo livre. Estudar é a mesma coisa”, diz a orientadora. “Isso às vezes coloca os alunos na posição de ter de decidir entre uma atividade extracurricular e os estudos. Nós orientamos para que considerem seu desempenho, suas metas de vida. Mas a escolha é sempre deles”.

De qualquer forma, diz Áurea, ponha-se tudo no papel, essa escolha nem

é tão frequente assim. “A rotina cria uma régua visual que deixa mais claro para os alunos como eles têm tempo suficiente”, diz a coordenadora. Na maioria dos casos, ela recomenda uma média de, pelo menos, uma hora e meia de estudo por dia (exceto aos domingos para a 1ª e 2ª séries do Médio, mas também aos domingos para a 3ª série), dividida em blocos de meia hora, cada um dedicado a uma disciplina diferente (v. mais orientações no quadro).

“O estabelecimento dessa rotina está relacionado com a preparação do cérebro para a recepção e a sedimentação de informações”, diz Gisele, novamente recorrendo à Neurociência. Segundo ela, se o aluno estabelece o hábito de estudar todo dia, às cinco da tarde, seu cérebro acaba “se preparando” para a tarefa às cinco da tarde. Pela mesma razão, recomendam-se pausas de dois a três minutos, entre uma disciplina e outra, e intervalos um pouco maiores depois de algum tempo. “Os descansos breves são avisos bioquímicos para o cérebro ‘trocar de pista’ (passar da Matemática para a História, por exemplo), ao passo que os descansos maiores servem de ‘recarga de combustível’, como a dopamina e outras substâncias de que o cérebro dispõe para realizar bem as funções executivas”, diz a psicóloga. Nesses momentos, o aluno aproveita para se levantar, beber água, respirar, afagar o cachorro – o que for preciso para “seguir viagem”.

Saber aproveitar os momentos de descanso, aliás, é outra dica que Áurea considera fundamental. “Aos sábados e domingos, quando terminar os estudos, vá fazer o que gosta: assistir a um filme, namorar, pedalar. Não desperdice essas horas sem fazer nada”, diz a coordenadora. “Até no descanso é possível ter foco!”

### PLANEJE-SE!

9 sugestões para os alunos montarem uma rotina de estudos de maior rendimento.

- ESTUDE** pelo menos 1,5 hora por dia, dividida em blocos de 30 min., cada um dedicado a uma disciplina (pesquise sobre a “técnica Pomodoro”).
- ESTRUTURE** cada bloco em: 10 min. para revisão do assunto; 5 para questões objetivas; 15 para discursivas.
- PREFIRA** a resolução de exercícios à produção de resumos. Os exercícios exigem que você articule informações diversas, de forma criativa, para chegar à solução, além de treinar sua gestão de tempo e prontidão de resposta. Resumos não desafiam da mesma forma.
- Se for resumir, **VARIE** os tipos de registro: escreva o mais simples possível, em poucas palavras; faça desenhos; fale em voz alta, como se explicasse para quem não sabe o assunto. Repetição e variação de *inputs* ajudam a fixar informações (pesquise “técnica Feynman”).
- ESCREVA** uma redação por semana, dentro de uma hora; a manhã de sábado é ideal (o cérebro não está ocupado com compromissos urgentes).
- RESERVE** 1,5 hora de leitura de jornais e revistas por semana (aos domingos, p. ex.), para se manter informado(a), buscando veículos de diferentes posições políticas.
- APROVEITE** as horas de descanso aos sábados e domingos para fazer o que gosta: passeio, videogame, cinema, namoro, etc.
- HABITUE-SE** a pelo menos 30 min. de leitura diária, em papel, antes de dormir.
- DURMA** pelo menos 8 horas de sono por dia. Isso é inegociável!

# Conexão internacional

Como o Skype está sendo usado como ferramenta pedagógica nas aulas de Inglês.

**Em uma manhã de maio, uma vibrante conferência internacional se desenrolava em uma das salas de Inglês do Colégio Albert Sabin.** De um lado: alunos da professora Juliana Corrêa, de 11 e 12 anos de idade. Do outro, a 10 mil quilômetros de distância: jovens nigerianos, somalianos, tailandeses e de outras nacionalidades, de 16 e 17 anos, alunos de um curso de Inglês para imigrantes em Oslo, na Noruega. A conversa se deu pelo Skype, os dois grupos se vendo em computadores e TVs, e girou em torno de temas variados, da população de São Paulo à diversidade étnica brasileira, passando pelo inegável *hit* “*Ai se eu te pegoi*”, do cantor Michel Teló. A aula foi um sucesso, e Juliana não teve dúvidas: repetiria mais vezes a experiência.

Desde então, ela já realizou a atividade com outras turmas de alunos, que conversaram com jovens de escolas do Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, México, Tunísia e Vietnã. E pretende continuar.

Segundo a professora, a ideia foi proposta pelo assessor de Ciências do Sabin, Leandro Holanda, que havia dado um curso de metodologias ativas de aprendizagem à equipe docente. Leandro apresentou Juliana à *Skype in the Classroom* (“Skype na Sala de Aula”) – uma comunidade *on-line* de professores do mundo inteiro, que estimula o uso do *software* com fins educacionais. Entre as atividades sugeridas pela comunidade, o jogo *Mystery Skype* põe em contato estudantes de diferentes lugares do globo, de nível semelhante de domínio do Inglês, para que adivinhem de que país cada grupo está falando, por meio de perguntas de sim ou não.

Embora as turmas se preparem para o desafio, elaborando perguntas e estratégias – *Are you in a continent that*

*begins with the letter A? Are you in the northern hemisphere?* (“Vocês estão em um continente que começa com a letra A? Estão no Hemisfério Norte?”) –, o jogo em si é apenas um disparador de conversas que dão vazão à curiosidade dos jovens sobre a cultura e a realidade da vida uns dos outros. E essa é uma das riquezas da atividade, que motiva os alunos a aplicar seus conhecimentos em uma situação real, significativa e interessante. “Os estudantes em Oslo ficaram surpresos quando dissemos que a Grande São Paulo tem 20 milhões de habitantes: é quatro vezes a população da Noruega!”, diz Juliana. “Também foi muito bom para nossos alunos ter essa experiência na mesma época em que trabalharam questões de *bullying* e respeito à diversidade”.

Para a própria prática da conversação, diz a professora, o jogo traz vantagens. “Para se fazerem entender, até a postura dos alunos tem de ser apropriada: eles têm de falar de forma clara, regular o volume da voz – não podem balbuciar ou falar com a mão na boca, sem vontade –, organizar a tomada de turnos, pedir esclarecimentos se não compreenderem o outro...”

Outra qualidade do recurso é a segurança de pôr alunos em contato com interlocutores de outras partes do mundo, mas com a mediação de professores cadastrados. “Há o cuidado de estabelecer, antes, uma ligação entre nós, professores, para nos identificarmos, combinarmos as faixas etárias e níveis dos alunos e planejarmos bem as atividades”, diz Juliana, que conta como soube que esse planejamento valeu a pena: “Ao final da primeira atividade, ouvi aquilo que todo professor adora escutar: ‘Quando faremos novamente?’”



Turma de TB4 conversa com turma de imigrantes na Noruega: descobrindo semelhanças e diferenças entre culturas.

# Lições do canto

O que a prática do canto coral tem a ensinar.



**Nas aulas de Coral do Sabin, quem canta faz bem mais do que espantar os males.** É o que garantem as professoras Mariana Carvalho e Márcia Bertti, responsáveis pela turma de alunos de 2º e 3º anos e pelo Coral oficial do Colégio (6º ano em diante), respectivamente. (Completa o time a professora Elaine Giacomelli, da turma de 4º e 5º anos e corregente do Coral oficial.) Segundo Mariana e Márcia, o projeto do Sabin para as aulas de Coral traz benefícios para os alunos além da habilidade musical, como a promoção da capacidade de concentração, da escuta, do trabalho em equipe, do autoconhecimento e da autoestima. Que isso se dê por meio da música só torna o processo mais prazeroso.

Responsável pelo contato inicial dos alunos com as práticas e a terminologia do canto coletivo, Mariana explica como ministra suas aulas aos pequenos cantores. “A primeira coisa é mostrar para eles a diferença entre as aulas de Coral e as de Educação Musical” – que fazem parte da matriz curricular da Educação Infantil e dos anos iniciais do Fundamental do Sabin. “Aqui, o instrumento é a voz, é com ela que eles vão transmitir mensagens e sentimentos”, diz a professora. E voz, logo aprendem os seus alunos, depende do corpo inteiro.

Toda aula começa com três movimentos de aquecimento: corporal, respiratório e vocal. Quem presenciar o início de uma aula de Coral verá meninos e meninas fazendo diferentes tipos de vocalizações, sentados, em pé, em movimento; coordenando-as com sequências de palmas e estalos de dedos, sempre lembrando de respirar utilizando o diafragma. “Cantar envolve o aspecto cinestésico, não apenas o auditivo e o visual”, diz Márcia.

Segundo Mariana, uma das primeiras lições que ela ensina aos alunos é identificar sons graves, agudos e médios e, o que é mais importante, como manejá-los. “A voz de peito é o registro onde ressoam os graves, a voz de cabeça é o registro para cantar notas mais agudas, e a voz média

é o registro entre uma e outra”, diz a professora. “Eles aprendem que há momentos para cada uma, que é preciso usar a voz adequada a cada trecho das músicas”.

Lição semelhante aprendem os alunos de Márcia, quando se juntam ao Coral oficial do Sabin – com um elemento adicional importante, relativo à própria autoimagem. “Eles descobrem se são sopranos, contraltos, tenores, barítonos, etc.” – e isso, diz a professora, não é questão de escolha. “Sua voz é seu corpo; seu aparato vocal lhe diz se você é tenor ou contralto. Às vezes, alunos chegam aqui querendo cantar igual a um ídolo, mas não têm a mesma voz; quanto mais eles se conhecerem, aceitarem e desenvolverem suas potencialidades de corpo e voz, melhor cantarão”, diz Márcia.

No repertório das aulas, diz Mariana, há sempre uma variação de estilos e origens, com músicas indígenas, africanas, hebraicas, além de músicas nacionais e da cultura brasileira, consoante ao respeito à diversidade cultural que o Sabin tem como valor. Quanto à complexidade técnica das músicas, a professora explica como se dá a evolução ao longo das séries. “Na minha turma, a maioria das músicas são em uníssono, com uma ou duas músicas em que já trabalhamos duas vozes” – quando o coral, dividido, harmoniza duas linhas melódicas diferentes. “Os alunos da Elaine já fazem um número maior de músicas a duas vozes, e os do Coral oficial já abrem para três, às vezes até quatro vozes”.

Essa harmonização é, na verdade, exercício fino de escuta do outro, de concentração e de trabalho em equipe, que se reflete na emoção sentida por pais, alunos e professores sempre que as turmas se apresentam, em aulas abertas ou em eventos do Colégio. “Este ano foi a primeira vez em que todas as três turmas se apresentaram juntas, no FestSabin”, diz Dionécia Menin, coordenadora da Educação Infantil e do Fundamental I. “Estamos estimulando esse movimento de integração para que os menores vejam a evolução dos colegas mais velhos e busquem se espelhar, tenham o que almejar. É muito positivo para eles”. Para as plateias, também.

# Nós e o planeta

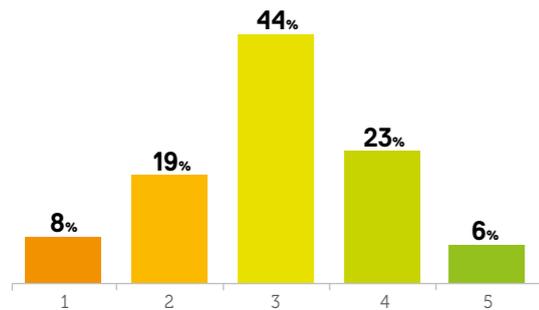
## Alunos revelam o que sabem sobre os desafios da sustentabilidade – e o que fazem a respeito.

Você entende de sustentabilidade? Como contribui para que a sociedade atinja esse objetivo? No início do segundo semestre, fizemos essas e outras perguntas a alunos do 4º ano do Fundamental em diante. Para comentar os resultados, convidamos nosso professor e assessor de Biologia

Aymar Macedo e a engenheira ambiental Livia Ribeiro, diretora da Reconnectta – assessoria em Educação e Sustentabilidade que tem ajudado o Sabin e o AB Sabin a promoverem valores, conceitos e práticas relacionados ao principal desafio do Homem neste século.

NUMA ESCALA DE 1 a 5, COMO É SEU CONHECIMENTO SOBRE SUSTENTABILIDADE?

(1= Não tenho conhecimento; 5= Conheço profundamente)



**Livia Ribeiro:** “Não digo que seja pouco o conhecimento dos alunos sobre o tema, mas a maioria ficou ali no meio [entre desconhecimento total e conhecimento profundo]. É normal essa distribuição, é um assunto que ainda não está muito próximo das pessoas mesmo. Além disso, a percepção deles ainda é muito relacionada a questões ambientais e de preservação da natureza, principalmente à reciclagem e à coleta seletiva [v. nuvem de palavras na página ao lado]. Aparece pouco ainda uma visão dos valores (como altruísmo) e da responsabilidade social. A visão preservacionista tem seu mérito, mas sustentabilidade é mais complexa do que isso. Ainda há um grande campo a ser explorado”.

**Aymar Macedo:** “Vejo esses 44% como um bom sinal: eles têm conhecimento sobre o tema, mas também têm noção da complexidade da questão”.

QUAIS HÁBITOS SUSTENTÁVEIS VOCÊ E/OU SUA FAMÍLIA MANTÊM?

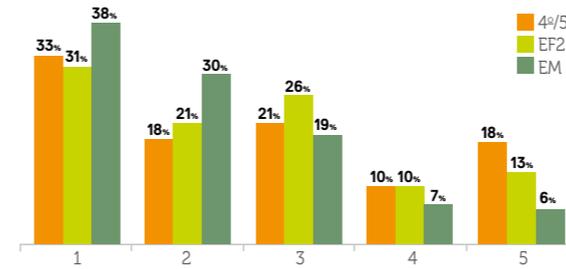


**Livia Ribeiro:** “Esses números são um começo superpositivo! Quase 70% separam resíduos, quase 40% compram orgânicos, mais da metade não utilizam copos descartáveis... Mas ainda tem espaço para aumentar. Os 11% da compostagem são um primeiro passo significativo; tem gente que nem sabe o que é compostagem”.

**Aymar Macedo:** “Nossos alunos estão preparados para oferecer os sacrifícios e esforços necessários para a mudança no mundo”.

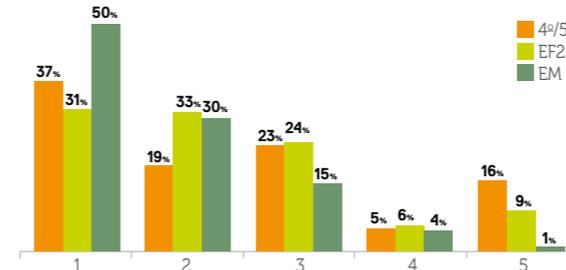
“EU, SOZINHO(A), NÃO CONSIGO MUDAR NADA”.

(1= discordo totalmente; 5= concordo totalmente)

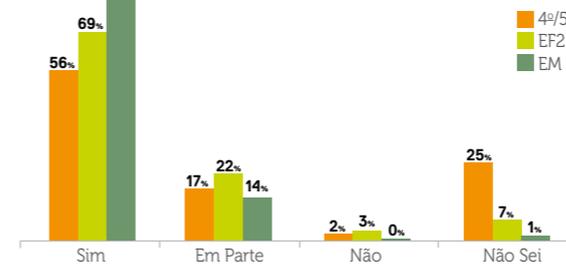


“MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DAS PESSOAS É MAIS IMPORTANTE QUE PRESERVAR OS RECURSOS NATURAIS”.

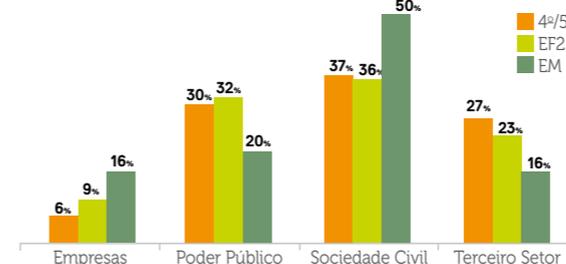
(1= discordo totalmente; 5= concordo totalmente)



VOCÊ ACREDITA QUE HÁBITOS DE CONSUMO TÊM RELAÇÃO COM OS DESAFIOS AMBIENTAIS QUE ENFRENTAMOS?



NA SUA OPINIÃO, QUEM SÃO OS PRINCIPAIS RESPONSÁVEIS POR SOLUCIONAR OS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS?



**Livia Ribeiro:** “Eles entendem que o que cada um consome tem relação com os desafios ambientais, o que é superpositivo. Mas aí, na última pergunta, as empresas estão em último lugar! Só que elas são responsáveis pelos nossos hábitos de consumo. Somos feitos para acreditar que a culpa é toda nossa, que a sustentabilidade depende de soluções individuais – e a gente tem parcela da responsabilidade –, mas as empresas e o poder público têm a maior parcela. Precisamos promover uma visão macro, de políticas coletivas; a gente tem ferramentas para pressionar empresas e governos, a gente tem influência. Deixar de comprar ou consumir certos produtos é parte da ação, mas também saber o que tem nesses produtos, solicitar transparência das empresas, contribuir com sugestões, contatar vereadores, deputados... A solução vem do diálogo entre vários atores, de maneira colaborativa, empática. Há espaço para desenvolver essa visão sistêmica”.

**Aymar Macedo:** “Concordo com a ponderação. Nossos alunos estão dispostos a contribuir, mas nossa atuação individual é pequena. Eu posso separar meu lixo em casa, mas como ter certeza de que esse lixo vai chegar separado a seu destino? Depende das empresas de coleta. E o que são meus resíduos domésticos se comparados com os efluentes industriais? Mas faço uma objeção à segunda questão: ela induz a pensar que ‘melhorar a vida das pessoas’ e ‘preservar os recursos’ são excludentes. Não são! É possível explorar o meio ambiente de maneira sustentável, conservar uma floresta em pé e gerar riqueza”.

CITE UMA PALAVRA QUE, NA SUA OPINIÃO, TEM MAIS RELAÇÃO COM “SUSTENTABILIDADE”:



# Curiosidade milenar

**A possibilidade de vida fora da Terra é assunto que parece interessar aos homens desde longa data.** Artefatos de pedra do povo sumério, que desenvolveu sua civilização no sul da Mesopotâmia, entre 4000 a.C. e 1950 a.C., mostram um possível ritual de lançamento de foguete com dois tripulantes a bordo (fig. 1). Os tripulantes eram chamados de Nefilins, “filhos da terra”, tradução vinda do hebreu naphal.

Os glifos hititas, escrituras dos povos da antiga Mesopotâmia (fig. 2), mostrariam, tendo ao fundo um céu estrelado, mísseis que se cruzam, foguetes em plataformas de lançamento e um deus no interior de uma radiante câmara.

Pelo lado científico, como já se sabe, as moléculas básicas da vida (constituídas em base de carbono, hidrogênio, oxigênio, fósforo, nitrogênio e enxofre) foram descobertas “flutuando” no espaço interplanetário, e a crença de que a vida só pode existir em certas atmosferas ou limites de temperaturas foi abandonada. Também foi descartada a noção de que a única fonte de energia e calor disponível a organismos vivos em nosso Sistema é a emissão do Sol.

Em 1973, a missão espacial Pioneer 10 descobriu que Júpiter, embora mais longe do Sol do que nós, tem temperaturas que variam de -70°C a 570°C e deve ter suas próprias fontes de energia e calor. Qualquer planeta com abundância de elementos radioativos em suas profundezas não geraria apenas o próprio calor, experimentaria substancial atividade vulcânica. Esta daria origem a uma atmosfera, e, se o planeta fosse suficientemente grande para exercer uma intensa força gravitacional, manteria sua atmosfera por longo tempo.

Tal “camada de proteção” criaria o efeito estufa, que protegeria o planeta do frio do espaço exterior e impediria que o calor interno se dissipasse.



Figura 1

*“Seria egocentrismo achar que os seres da Terra são os únicos em um lugar com 93 bilhões de anos-luz de diâmetro.”*



Figura 2

**André Ceccon** é aluno da 2ª série B do Ensino Médio.

Mais recentemente, em 2009, foi enviada pela Nasa a sonda Kepler, que encontrou um exoplaneta (planeta que não orbita no nosso Sistema), o Kepler-186f. Esse planeta se assemelha com a Terra por seu tamanho, orbita em volta de uma estrela viva, possui um raio 1,1 vezes o da Terra e é coberto de água e gelo. O que nos impede de chegar até ele? A distância: 500 anos-luz, aproximadamente  $4,75 \times 10^{15}$  quilômetros da Terra. Atualmente é impossível chegar lá. Mas, quem sabe, um dia descobriremos que não é tão impossível?

Esse é só um dos mais de 2.500 exoplanetas que a Nasa já identificou, tentando avaliar quantos e quais estariam aptos a ser habitados por seres humanos. Isso para não falarmos dos seres que sobrevivem em situações extremas. Aqui na Terra, há seres que sobrevivem a altas e baixas temperaturas, altas pressões, sem luz e sem oxigênio. Se há planetas com situações climáticas, geográficas, biológicas, químicas e físicas semelhantes às do Planeta Azul, o que impediria a vida neles?

Além disso, nem é preciso ir tão longe, se tudo leva a crer que temos provas de vida aqui perto. O veículo Curiosity, da Nasa, encontrou evidências da possibilidade de ter existido vida em Marte no passado ou mesmo na atmosfera atual. Detectou moléculas orgânicas duras em rochas sedimentares de 3 bilhões de anos, perto da superfície. Seria egocentrismo achar que os seres do minúsculo planeta Terra são os únicos em um lugar com 93 bilhões de anos-luz de diâmetro.

As evidências são inúmeras, mas esbarram na pequenez do raciocínio do Homem, que insiste em se achar o centro das atenções quando se trata de outras formas de vida. Pode ser medo, insegurança ou somente desconhecimento. Ainda assim, é preciso fazer valer a Ciência e empregar seus dados para que se possa expandir nossa visão sobre o mundo que nos cerca, ainda que ele seja inimaginável.

# Possibilidades aterradoras

**Décadas à procura de companhia para a humanidade nas estrelas somente levaram a um único resultado: absoluto silêncio.** Partindo do pressuposto de que a Terra é um planeta ordinário, e que o universo é muito vasto, esperava-se encontrar diversos sinais de civilizações alienígenas pela galáxia; a ausência desses sinais, que aparenta desafiar a lógica, foi denominada de Paradoxo de Fermi. No entanto, a busca continua, e, embora nenhuma resposta definitiva à questão “Estamos sozinhos?” possa ser dada no momento, pode-se recorrer à estatística para se estimar a probabilidade do surgimento da vida em outros planetas. Sob esse aspecto, um cenário desfavorável à existência de vida inteligente fora da Terra acaba se revelando.

Antes de tudo, é necessário delimitar alguns parâmetros. Quando falamos aqui de “universo”, estamos nos referindo ao universo observável, o limite de até onde podemos “enxergar”. Assim, o argumento de que o universo é infinito e, por extensão, deve conter vida é – para os propósitos deste texto – inválido. Além disso, este texto trata primariamente da existência de vida inteligente, já que organismos unicelulares são extremamente difíceis de se detectar, e a existência deles só depende da probabilidade do surgimento da vida em si, algo desconhecido pelos cientistas.

Um dos argumentos mais sólidos apresentados até o momento para refutar a existência de vida inteligente no universo surgiu em um artigo publicado na *Cosmos Magazine*, em junho de 2018. O artigo apresenta a equação de Drake, que foi idealizada pelo astrofísico Frank Drake para calcular o número de civilizações nas galáxias com base em algumas variáveis, como probabilidade do surgimento da vida, número de planetas com condições similares ao nosso, etc. Por conta da falta de informações precisas em relação a essas incógnitas, resultados de cientistas para a equação podiam variar entre 1 e 100 milhões de civilizações, dependendo de seu pessimismo ou otimismo. No entanto, uma equipe de físicos decidiu utilizar a estratégia matemática de distribuição de probabilidade para chegar a resultados mais concretos e forneceu dados desanimadores para os entusiastas do assunto: as chances de estarmos sozinhos no universo são de 39% a 85%, o que põe um fim ao Paradoxo de Fermi.

Além disso, seria quase impossível estabelecer contato com uma hipotética civilização alienígena, por conta da provável distância astronômica entre os planetas e do

imenso tempo que as mensagens levariam para viajar entre um e outro.

Em conclusão, mesmo estimando-se ser extremamente improvável a vida inteligente fora da Terra, é impossível chegar a qualquer resposta definitiva a essa questão atualmente. No entanto, com a rápida evolução da tecnologia, é possível que, em 100 anos, possamos detectar algum indício de civilização no universo afora, assim trazendo um fim a essa incansável maratona do Homem de achar companhia nas estrelas. De qualquer maneira, como uma vez disse Arthur C. Clarke, escritor de ficção científica, “Existem duas possibilidades: ou estamos sozinhos no Universo, ou não. Ambas são igualmente aterradoras”.



**Guilherme Claro** é aluno da 3ª série B do Ensino Médio.

*“Com a rápida evolução da tecnologia, é possível que em 100 anos possa ter chegado ao fim a incansável maratona do Homem de achar companhia nas estrelas.”*

# A moça do nariz vermelho

Como integrante do grupo Palhaços do Amor, Kelly Pereira faz sorrir e leva alegria ao cotidiano de quem precisa.

**Na primeira vez, ela pediu que não pintassem o nariz.** Tinha medo de chorar e borrar a maquiagem. O figurino era emprestado, e ela se sentia desconcertada naquelas roupas. Mesmo a interação com as crianças – atividade em que tinha experiência – não rolou. A estreia, numa palavra, foi “péssima”. Mas, ao final, durante a oração em grupo e o agradecimento junto às mães da Casa Modelo de Apoio a Crianças com Câncer (CAMACC), ela acabou se emocionando e chorou. A pintura no rosto resistiu, mas o nariz ficou vermelho, o que se transformaria em marca dali para a frente.

Kelly Pereira, assistente de RH do Sabin, integra o Palhaços do Amor, grupo formado por voluntários que fazem um trabalho de apoio junto a hospitais, asilos, orfanatos e outras instituições. Vestida de palhaço e, claro, ostentando um grande e redondo nariz vermelho, ela e seus parceiros de cena levam alegria e conforto a quem enfrenta um cotidiano cinzento e, muitas vezes, repleto de privações.

Kelly chegou ao Palhaços do Amor em março de 2017, depois de ser gentilmente intimada a se juntar à trupe por um amigo, fundador do grupo. Se o início foi um pequeno desastre, na segunda participação Kelly operou uma transformação: estava à vontade no papel, mostrando uma desenvoltura com crianças que já sabia ter, talento revelado ainda na adolescência, quando trabalhara como monitora em parques infantis de *shopping centers*.

Os pequenos são foco permanente de sua atenção: o desempenho escolar de crianças e adolescentes em situação



de abrigo foi o tema de seu TCC no curso de Psicologia da Unip (Universidade Paulista), onde se graduou, em 2016.

Hoje, mais do que fazer graça, Kelly mostra talento de equilibrista, pois mantém girando, sem deixar cair, vários pratos: além do trabalho no Sabin, atua como psicóloga numa clínica particular, está concluindo a pós-graduação (em Psicologia Organizacional e do Trabalho, no Mackenzie) e cumpre uma rotina de quatro apresentações por mês – sempre aos sábados – com o Palhaços do Amor.

É uma rotina puxada, mas ela não demonstra querer abrir mão do trabalho voluntário. “Sou filha única, de pais mais velhos, sempre tive tudo. Sentia falta de me sentir útil, de ajudar as pessoas que têm menos, de ver resultados. Nossa ação é uma troca, uma transformação para aquelas pessoas que visitamos, tanto quanto para nós, palhaços”, diz ela, que ainda vê no personagem de rosto pintado e nariz vermelho uma vantagem para quem, como ela, é assumidamente estabonada. “Sou, mas serve para palhaça”, brinca.