

*TEM A PALAVRA... MARGARIDA RODRIGUES, ROSÁRIO QUEIRÓS, DIANA DIAS,  
MARTIM FERREIRA*

GIVING THE FLOOR...MARGARIDA RODRIGUES, ROSÁRIO QUEIRÓS, DIANA DIAS, MARTIM  
FERREIRA

TIENE LA PALABRA...MARGARIDA RODRIGUES, ROSÁRIO QUEIRÓS, DIANA DIAS, MARTIM  
FERREIRA

## 1. INTRODUÇÃO

A *APEduC Revista* quis ouvir a voz e a perspetiva de um aluno, uma professora, uma encarregada de educação e uma dirigente de uma instituição de ensino portuguesa sobre o modo como a pandemia Covid 19 afetou a Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica em torno de cinco perguntas orientadoras.

A instituição de ensino é o Agrupamento de Escolas de Sobreira, localizado na região Norte de Portugal, região onde se verificaram o maior número de casos de COVID19 desde o início da pandemia (INSA DGS, 2021). Este Agrupamento de Escolas é constituído por um Jardim de Infância, dois Centros escolares com oferta do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º CEB) e ensino pré-escolar e uma escola Básica e Secundário (escola sede) com oferta do 2º, 3º Ciclos do Ensino Básico e Secundário, contando com um total de 950 alunos.

Para este número entrevistámos a coordenadora da Escola Básica de Recarei, Rosário Queirós, professora do 1º CEB há 34 anos, a Professora Margarida Rodrigues, professora do 1º CEB há 33 anos, que lecionou no ano letivo passado numa turma do 4º ano e leciona este ano numa turma do 1º ano, o estudante Martim Ferreira, que entre 2016 e 2020 foi aluno da professora Margarida na Escola Básica de Recarei, frequentando atualmente o quinto ano da Escola Básica e Secundária da Sobreira, e Diana Dias Encarregada de Educação e mãe do Martim. A todos os entrevistados foi explicado o objetivo da entrevista e solicitado consentimento para gravar e publicar as respostas.

As perguntas, do conhecimento prévio dos entrevistados, foram:

Q1 - Em que aspetos concretos a pandemia Covid 19 afetou o modo como se ensina, aprende ou organiza a atividade educativa ou a vida familiar para assegurar que a Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica tivesse lugar?

Q2 - O que se fez para minimizar os efeitos da pandemia Covid 19 na Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica?

Q3 - Que aspetos da Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica se evidenciaram como não sendo possíveis de resolver com um ensino remoto?

Q4 - O que será necessário fazer no futuro próximo para se recuperar o entusiasmo e as aprendizagens em Ciência, Matemática e Tecnológica?

Q5- Que oportunidades ou inovações interessantes para o ensino das Ciências, Matemática e Tecnologias identificou durante a pandemia?

## 2. ENTREVISTA

**Q1 - Em que aspetos concretos a pandemia Covid 19 afetou o modo como se ensina, aprende ou organiza a atividade educativa ou a vida familiar para assegurar que a Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica tivesse lugar no Agrupamento de Escolas de Sobreira, mais precisamente na EB1 de Recarei?**

***APeDuC Revista.*** Muito obrigado pela disponibilidade de cada um vós em colaborar com a ***APeDuC Revista.*** Nesta primeira pergunta, peço a cada um que se centre no seu papel e incida em aspetos concretos que a pandemia provocada pelo covid-19 afetou o modo como se ensina, com se aprende, como se organiza a atividade educativa ou até a vida familiar para assegurar que a educação em ciência, matemática e tecnologia tivesse lugar. Peço a cada um para responder, à vez, e se depois alguém quiser complementar a sua resposta esteja à vontade.

***Margarida Rodrigues (professora).*** Creio que os maiores problemas têm sido o medo, as incertezas, o desconhecido completo, o não sabermos como vai ser na próxima semana ou até amanhã, bem como as condicionantes impostas pelas múltiplas interrupções, pelos confinamentos e pelos isolamentos profiláticos. No ano passado, na turma do 4º ano, os alunos eram bastante mais autónomos e, depois de aprenderem a usar as tecnologias e a trabalhar no *classroom*, até acabou por correr bem porque já eram capazes de fazer e enviar as tarefas previstas. Este ano, tenho uma turma do primeiro ano e os alunos são muito menos autónomos. Começaram as aulas e em Outubro, estavam ainda a aprender as vogais, ficamos todos em isolamento profilático, iniciando-se deste modo a exploração das consoante. Os alunos tiveram que aprender a ler e a escrever à distância. Outra condicionante muito importante é a impossibilidade de contacto físico e de proximidade com os alunos. Isso é muito visível por exemplo na aprendizagem da grafia, no desenhar as letras. Mesmo recorrendo a uma ferramenta como uma mesa digitalizadora, faltou o pegar na mão e o ajudar a desenhar. Também falta a proximidade física que permite aos professores perceberem de imediato as dificuldades dos alunos e dar-lhes *feedback* e ajuda imediata. Outra condicionante importante foram as dificuldades impostas aos trabalhos de grupo e trabalhos a par, que são importantíssimos. Mesmo durante o ensino presencial, devido à necessidade de manter as distâncias, é muito mais difícil trabalhar a pares ou em grupo. A isto somam-se as dificuldades tecnológicas: os problemas técnicos, as falhas de internet e a falta de equipamento. Alguns alunos da escola não tinham internet e os professores tinham de articular por telefone para os pais e entregar os trabalhos em mão ou por correio, acabando os alunos por não estar com os colegas nem terem o mesmo acompanhamento que eles.

**Diana Dias (encarregada de educação).** E esses problemas continuam. Alguns alunos, só agora no segundo período é que conseguiram estar nas aulas juntamente com os colegas, porque só agora têm condições para isso. Estou a falar da escola da Sobreira, porque é a realidade que eu conheço. Creio que esta situação podia ter sido evitada este ano, porque era mais do que certo que estes confinamentos e isolamentos iriam acontecer. Todos os alunos deveriam ter começado o ano letivo com acesso à internet e computadores. Havia alunos que estavam no telemóvel a ter aulas todo o dia. Se já no computador não é fácil, num telemóvel deve ser ainda mais difícil. E isso tem consequências nas aprendizagens e quando os alunos têm dificuldades, com mais dificuldades ainda ficam.

**Rosário Queirós (coordenadora da Escola Básica de Recarei).** Devo dizer que essa foi uma preocupação da direção antecipadamente, mas não teve foi muitas portas abertas, porque a Câmara Municipal e o Ministério demoraram muito a responder.

**Margarida Rodrigues.** Mas mesmo tendo o computador, é tão diferente estar numa sala de aula e olhar para as caras dos alunos e perceber “ai que aquele aluno não está a perceber nada do que estou a dizer!” ou “ai, aquela quer dizer alguma coisa”. À distância, para além de estarmos condicionados pelo tempo que temos com eles, não dá para perceber se os alunos estão a perceber ou não. Faltou aquela ajuda logo imediata. Faltou essa proximidade, o passar pelos cadernos e dizer “olha, vê isto aqui outra vez que não está bem”.

**Rosário Queirós.** Tivemos de nos adaptar, de pedir ajuda aos pais para verificarem os cadernos, que normalmente eramos nós que verificávamos, ou para segurarem naquela mãozinha daquela criança que está com dificuldades. Faltou muita coisa. Na coordenação de escola também me senti um bocadinho sozinha, a escola vazia, tudo diferente. Sei que os professores tiveram de se reinventar para conseguir solucionar todos estes problemas. Enquanto coordenadora tentei minimizar alguns problemas. Criámos um blog, dinamizado juntamente com os pais para ir recolhendo os trabalhos dos meninos. O trabalho era completamente diferente do que estávamos habituados. Posso dizer que senti um bocadinho aquela nostalgia de chegar à escola e vê-la vazia e não ver os alunos. Sentia a falta do sorriso dos alunos, daqueles abraços que eles nos costumavam dar e que agora nem agora conseguimos por causa do distanciamento. Senti a falta daquele aconchego, daquela ternura e daquele carinho físico. Relativamente à utilização das novas tecnologias e ferramentas foi bastante positivo porque obrigou tanto os professores como os alunos a procurarem ferramentas diferentes. (Há uns anos atrás fui uma das primeiras professoras a ter a sala cheia de computadores Magalhães e com os meninos a trabalharem, todos em conjunto, com os computadores Magalhães. Era um espetáculo!) Eu espero que esta mudança que a pandemia trouxe agora à educação continue, que se aproveitem estas coisas boas. Claro que estas coisas boas não superam as coisas más. A presença dos alunos na escola é fundamental. A própria vida familiar teve que se alterar, quer a dos alunos quer a dos professores. A nossa escola começou a ser a nossa casa e tivemos de ter uma disponibilidade a 100%. E ao mesmo tempo deixamos de ter privacidade.

Uma das coisas que eu mais senti falta foi daquela primeira reunião inicial com todos os encarregados de educação e familiares, todo o corpo docente e não docente e de explicar todos os pontos da escola, dar a conhecer os cantinhos todos da casa. Desta vez não foi possível e eu senti a falta dessa reunião porque determinados problemas que surgem agora ao longo do ano devem-se ao desconhecimento dos pais e da falta da proximidade que nós tínhamos e que

passamos a ter de uma forma diferente. Costumávamos ter muita presença dos pais na escola, muitas atividades e agora ficamos sem essa proximidade. Sem essa proximidade e sem essa ajuda dos pais que é fundamental. Ficamos sem essa partilha, sem essa articulação. A outra articulação que teve de ser feita este ano, constantemente, por causa dos isolamentos com turmas a irem para casa, foi com a direção, com a delegada saúde, com a própria junta de freguesia. A logística que está por trás, para que tudo corra bem, foi e está a ser muito complicada. Mas vamo-nos reinventando.

**APeDuC Revista.** E aí em casa? Como foi aí em casa?

**Diana Dias.** Eu tive que adaptar o meu horário de trabalho, tive de começar a trabalhar por turnos para poder fazer um acompanhamento presencial em casa ao Martim. Eu trabalhava de segunda a sexta mas agora trabalho 24 horas e depois estou 2 dias em casa e trabalho ao máximo nos fins-de-semana e feriados para poder depois ficar durante a semana a acompanhar o Martim. Isto porque o pai também não está em casa durante a semana. Nos dias em que ia trabalhar ficava o Martim aqui em minha casa aqui a assistir às aulas e a minha mãe passava por aqui só para ver se estava tudo bem. Ou seja, ficava ele aqui à confiança e à responsabilidade dele a assistir às aulas. E o feedback que eu tive dos professores foi que ele esteve sempre presente e esteve sempre nas aulas. Além do Martim tenho mais um filho de 5 anos, o Vicente, que está também no pré-escolar da escola de Recarei. E queria dizer que a educadora fez um trabalho espetacular, com os meninos este ano, um trabalho excelente, que nos punha ali uma hora todos os dias, a turma toda a trabalhar, a fazer trabalhos com os meninos, a pintar, a cortar. A educadora esteve espetacular. Eu tinha que repartir depois o meu tempo pelo Vicente e pelo Martim. O Vicente tinha uma série de trabalhos de pintura, de grafismos, de recorte que me obrigava a estar ali à beira dele porque ele só tem 5 aninhos e ainda não é autónomo. Eu tinha que estar ali a incentivá-lo para ele fazer e não perder o que já tinha adquirido. E depois tinha que fazer um acompanhamento ao Martim e ajudar a reforçar as matérias que foram dadas dificuldades que teve, principalmente na matemática, para não deixar falhar. Porque acho que este ano 5º é um ano muito importante para o futuro, são as bases daquilo que já vinha da primária, e se ele perceber depois será muito mais fácil conseguir acompanhar as disciplinas no futuro. Tivemos de nos adaptar cá em casa também para conseguir fazer um acompanhamento presencial com os dois. Foi difícil, claro que sim! E depois ao fim de semana é ir para o meio do monte andar de bicicleta, tentar sair de casa o máximo possível, porque são muitas horas aqui. Neste momento eu não sinto diferenças nos meus filhos a nível de motivação e de bem-estar, sinto-os crianças como sempre foram bem e felizes. Mas a nível de futuro não sei se isto terá alguma consequência, sobretudo no pequenino. Como a professora Margarida disse e muito bem, nós ensinamos os nossos filhos a partilhar, a ajudar, a dar a mão, a brincar, a dar um abraço e agora não podem fazer. E nós estamos sempre a dizer-lhes: Não faças isso, não podes, não! Mas prontos, estamos a adaptar-nos. Esperemos que mude, mas para já foi o que tivemos de fazer.

**APeDuC Revista.** E tu Martim, como sentiste esta pandemia? O que mudou ou tiveste de mudar?

**Martim Ferreira (aluno).** Foi um bocado difícil, não é a mesma coisa que estar nas aulas presenciais. No quinto ano, nas aulas presenciais, podemos estar 2 horas nas aulas, mas estamos mais atentos. Aqui no computador, depois das aulas acabarem dói-nos mais vezes a cabeça, a barriga e os olhos. E não é como estar com a professora a explicar à nossa beira num

quadro. É no computador e isso cansa mais a vista. E às vezes acontecia que os professores saiam sem querer, ou a net podia falhar, e era mais difícil de explicar. Essa parte foi uma das mais difíceis. A mim chegou-me a acontecer o professor estar a explicar e eu não perceber e depois o professor teve de explicar tudo novo. E isso estraga as aulas porque parece que o professor não consegue sair da mesma matéria durante semanas por causa destas falhas. Acho que essa foi a parte mais difícil nas aulas online.

**APEduC Revista.** E especificamente das Ciências, Matemática e tecnologias? Houve alguma coisa que notasses especificamente nestas disciplinas?

**Martim Ferreira.** Dessas disciplinas o mais difícil foram os testes. Não por serem difíceis, mas depois os professores diziam que dava para ver as notas, mas nós íamos lá e não conseguíamos ver as notas. Alguns meninos não conseguiam submeter ou ver o teste. Isto não é como dar uma folha ao professor e o professor corrigir, porque, por causa da internet podemos sair, pode falhar uma pergunta ou uma resposta porque estávamos a puxar para baixo para ver o resto e não vimos uma pergunta ou clicamos sem querer num botão e assinalamos uma resposta. Ou então submetemos, mas o professor não consegue ver ou nós não conseguimos ver as respostas.

**Diana Dias.** Eu presenciei aulas, quando estava na retaguarda, e o professor baseava-se muito na leitura do próprio livro. Ora lia um menino, ora outro menino e depois mandava fazer exercícios. Se calhar numa aula presencial acabaria por ser mais dinâmico. Na matemática, o professor explicava, depois passava à aula assíncrona e punha-os a resolver os exercícios. Eles resolviam e depois o professor fazia a correção, partilhando o ecrã. Mas é como a professora Margarida disse e muito bem, o professor está de um lado e tem do outro lado 24 meninos. Não consegue perceber aonde é que está a verdadeira dificuldade de um aluno. É muito difícil, e se calhar neste período houve muitas falhas para muitos meninos que não perceberam certos pormenores que são as bases para perceber a matéria daqui para a frente. E a ciências acabou por se perder um bocadinho aquela parte prática. Se calhar podia fazer uma experiência, que eles acham muito giro e até no nosso dia-a-dia determinadas experiências que fazem e o professor não conseguiu fazer isso porque, para além de estar limitado àquelas horas, tem que cumprir os programas e tem que cumprir os objetivos propostos pela escola, com o acréscimo das aulas à distância. Na parte das ciências, tornou-se mais massudo e para as crianças que não tinham muito interesse pelas ciências, se calhar acabaram por perder um bocadinho mais. Na matemática, se calhar foi difícil perceber bem quais as verdadeiras dificuldades dos alunos ao resolverem os exercícios. Quanto aos testes, na minha opinião, para eles foi confuso porque cada professor tinha um método diferente de dar testes: uns eram de escolha múltipla, outros era de escrever, noutros os alunos tiveram que imprimir o próprio teste e depois digitalizar e mandar para o professor. Ou seja, os primeiros testes para eles também foram muito confusos. Eles pensavam, “Como é que eu faço agora? Como é que eu vou agora imprimir o teste, que eu não tenho aqui ninguém que me ajude?”. E entre eles diziam, “olha vai ali, faz assim.” Foi um bocadinho confuso. Daí eu ter comentado que deveria ter havido alguma preparação para esta situação que todos sabíamos que ia acontecer. Além disso, houve professores que, no primeiro período, se deram um mês de aulas, foi muito, porque estavam constantemente em isolamento profilático, quer fosse por eles, quer fosse pelos filhos. Isso agrava ainda mais a situação porque tiveram de recuperar toda essa matéria do primeiro período em aulas à distância. Claro que isto para os professores é um desafio muito grande, e eu dou os parabéns aos professores pelo grande esforço que estão a fazer. Como diz a professora Rosário, os professores deixam de ter

vida própria e eu acredito nisso, porque para além de prepararem as aulas têm as reuniões e as recomendações de agora. Deve ser muito difícil e os professores, no meio disto tudo, estão a fazer um grande esforço para com os alunos. Que houve algumas lacunas, houve, mas também é uma experiência nova para toda a gente e estamos todos ainda a passar por ela agora. Se continuar, temos que aprender como a professora Rosário disse, manter o que houve de positivo e tentar melhorar a parte negativa.

**APEduC Revista.** Se calhar passaria para a próxima pergunta.

## **Q2 - O que se fez para minimizar os efeitos da pandemia Covid 19 na Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica?**

**Margarida Rodrigues.** Logo nas férias da escola na escola houve uma revolução completa nas carteiras e mesas. Na nossa escola conseguimos ter todos os alunos separados, cada um na sua mesa. Eu tenho 25 alunos, tenho uma das turmas mais numerosas da escola. Fico sem espaço para me deslocar na sala. Mas é como a Diana disse, estamos lá, temos que nos adaptar e temos que nos organizar. Mas vamos para a sala de ciências. Eles trabalhavam por grupos, o Martim sabe, trabalhávamos rotativamente por grupos, cada grupo explorava uma experiência. Este ano, as mãos são desinfetadas e depois os alunos podem mexer à vontade porque senão também vai faltar isso. Adaptamos a sala, vamos preparando os alunos para eles saberem que podemos trabalhar em grupo e isso é muito importante. O ideal seria criar grupos de nível, até porque no primeiro ano eu tenho, por exemplo, 4 níveis e agora não consigo ter. Mas eles sabem que podemos trabalhar em grupo: eles sabem quando podem partilhar, quando é que podem apresentar sugestões. Não temos aqueles grupinhos de 5-6 alunos, mas tentamos reformular todo o nosso trabalho, de maneira a trabalhar com o grupo todo, individualmente e com dois ou três alunos.

Acho que uma das grandes vantagens, como a professora Rosário já falou, foram as tecnologias, e eu tenho duas coisas boas a acrescentar. A primeira é a proximidade com os pais: num primeiro ano é lógico que os pais não podiam virar as costas. Tinham que estar ali sempre. Foi o que eu lhes disse: fiquem a passar a ferro ou deitados no sofá a ler um livro. Não estejam sempre em cima deles, mas estejam por aí perto. E isso deu para os pais terem uma perceção muito maior do nosso trabalho na sala de aula e até do desenvolvimento dos filhos. Faltou a entrada dos pais na escola, mas nós entramos todos os dias nas casas uns dos outros. Eu noto isso. Por exemplo, na turma do ano passado eu estava com a mãe do Martim fora das aulas síncronas e falava do Martim. Mas agora, diariamente quando eu chamo a atenção a um, lá há uma mãe que mete a cabeça e diz “professora ralhe também com esta”. Criou-se uma proximidade maior e os pais perceberam melhor nosso trabalho e isso foi uma das vantagens. Já no ensino presencial, outra vantagem foi: vamos sair, por favor vamos sair da sala. A sala é abafada, podemos trabalhar lá fora? Então vamos fazer lá fora. Em estudo do meio estamos a dar os seres vivos e o recreio hoje não foi de 15 minutos, o recreio hoje foi de 40, porque a aula entrou pelo recreio dentro. Temos que tirar alguma coisa boa desta situação. Agora eu vou falar dos DAC - domínio de autonomia curricular. O que é que tivemos que fazer? A ideia, que eu acho que é excelente, é perceber que aquilo que nós fazemos e que vamos fazendo na sala

pode articular-se num DAC. Se calhar agora sabemos trabalhar melhor isso, ou pelo menos aprendemos que isso nos pode trazer vantagens. E acho que passa por aí a estratégia para minimizar os impactos: vamos aproveitar ao máximo todo o tempo que temos com eles, vamos aproveitar o grupo em si para tirar dele maior rendimento e vamos sair da sala. E basicamente acho que, relativamente ao meu trabalho, resume-se mais ou menos nisto.

**Rosário Queirós.** Relativamente à coordenação da escola, foi como lhe disse, a dinamização de um blog como uma forma de aproximar dos pais e dos alunos por parte da coordenação da escola porque a escola ficou vazia e sem ninguém. O cuidado em articular com a associação de pais para a adaptação do espaço e do mobiliário. A marcação dos percursos, a criação de “bolhas” nas turmas, para que não houvesse aquela proximidade que agora, infelizmente, não pode existir. O distanciamento: difícil no 1º ciclo e no pré-escolar! Sabemos que é difícil, mas temos que pelo menos tentar! E essas “bolhas” foram marcadas do chão com a ajuda dos pais num sábado. A Professora Margarida sabe disso muito bem, que estivemos lá todas. Foi feita essa marcação por turmas, uma mais-valia. Toda a gente trabalhou para o mesmo. Claro que com o devido distanciamento e as devidas etiquetas de higienização, mas conseguimos. Também criámos jogos no chão, com pinturas, de modo a tornar o recreio menos limitativo e mais atrativo para os alunos. Foi muito importante a intervenção da associação de pais. A articulação com a autarquia, relativamente aos materiais de higienização também foi fundamental. A elaboração dos planos de contingência por parte da direção que teve um cuidado fantástico. E a própria desinfeção dos materiais que, aula a aula, situação a situação, é necessário desinfetar. Eu sendo coordenadora também tenho apoio educativo. Dou apoio educativo a alguns alunos com muitas dificuldades. Em todas essas salas de apoio, eu estou uns alunos e depois mudo para outros e é necessário desinfetar tudo. As próprias funcionárias tiveram de se adaptar. Ou seja, tudo se reinventou, tudo está diferente. Em algumas situações, muito melhor. O cuidado foi redobrado e isso é de valorizar. E os meninos vão-se adaptando. Nem sempre da melhor forma, às vezes é difícil de os manter separados por turmas porque eles, naturalmente, querem brincar com os colegas das outras turmas, sentem necessidade disso. Estão há muito tempo fechados. Nota-se que, pelo facto de estarem há muito tempo fechados, sentem uma falta maior falta de espaços livres. É difícil o recreio! Nestes últimos dias, tem sido especialmente difícil de gerir, porque as crianças sentem necessidade de brincar, de correr, de saltar e nem sempre é fácil colocá-los na sua “bolha” e de os fazer respeitar as funcionárias. Mas sente-se que é exatamente por falta de terem estado na escola de terem estado em espaços livres, fruto do confinamento e da pandemia.

**Diana Dias.** Até os adultos, professora. Até os adultos falham nisso.

**Rosário Queirós.** É verdade, é verdade! Mas nitidamente, não sei se o Martim sente isso, mas há uma necessidade de correr. Eles precisam disso.

**Martim Ferreira.** Porque, no primeiro período, os 15 minutos já davam, mas agora como ficámos muito tempo em casa sem estar com os colegas, os 15 minutos passavam parecia que nem um minuto.

**Rosário Queirós.** É verdade, e nós aqui sentimos isso! Até nós, professores, sentimos isso por isso imagino vocês.

**Margarida Rodrigues.** Olha, ó Martim. E nós aqui temos sorte. Nós vivemos num meio em que podemos sair de casa em segurança, porque não vemos ninguém. Como a mãe disse, ao fim-de-semana podemos pegar na bicicleta e ir para o monte correr. Eu imagino quem viver no apartamento numa zona mais urbana. Nós felizmente podemos sair. Eu costumo dizer aos pais, levem o cão e a criançada e soltem-nos por lá.

**Rosário Queirós.** Nós somos muito felizes! Nós onde estamos, Martim, somos muito felizes!

**Diana Dias.** Ainda ontem foi com o pai e com o mano andar para o monte. Oito quilómetros de bicicleta.

**Martim Ferreira.** Que sorte que eu tenho!

**Diana Dias.** Ainda ontem foi com o pai e com o mano andar para o monte. Oito quilómetros de bicicleta. Mas tem de ser, temos de os tirar de casa porque senão continua agarrado ao computador, ao telemóvel e à televisão. Temos mesmo de os tirar de casa para terem outras experiências, outros sentidos, trabalharem também a parte física. E conta lá Martim. Nesta mudança, o que é que tu sentiste mais?

**Martim Ferreira.** Então, agora vê-se um lápis no chão. Um menino diz que é dele. Antes desta pandemia era só entregar-lho, mas agora temos de dar à professora para o desinfetar e depois é que damos ao colega. E principalmente as máscaras. Nós estamos a correr e elas abafam-nos! Nós queremos tirar a máscara para respirar um pouco. Mas para isso temos de ter segurança que não temos ninguém à nossa beira, saber se estamos num espaço livre e só depois é que podemos tirar um bocado a marcha para respirar. Mesmo, nas aulas, quando andava no quarto ano, quando não havia esta pandemia, se eu tivesse com o colega à minha beira na mesa, a mesa podia ser partilhada. Um pegava na minha caneta porque não tinha, o outro pegava no marca-textos para sublinhar. Agora tenho uma fita e não se pode passar nem o caderno, nem o estojo, nem nada sobre essa fita. Hoje aconteceu uma amiga minha não ter um livro e uma colega emprestar-lhe e a professora chamar-lhe à atenção. Nós estávamos habituados a fazer isso. Um não ter um livro ou não ter uma caneta e nós temos e não precisamos do livro ou temos duas canetas e emprestamos. Mas para isso a caneta como eu disse temos de desinfetar e só depois podemos dar e o livro agora, no máximo, podemos pô-lo no meio da mesa e o colega ao lado pode ir vendo, mas não pode estar a tocar no livro. E também sempre que é preciso ir à casa de banho e entramos na sala, temos de desinfetar as mãos. Saímos da sala para trocar de máscara, entramos, temos de desinfetar as mãos. Vamos para o recreio, ao entrar, temos de desinfetar as mãos. Sempre que entramos na sala temos de desinfetar as mãos e isso torna-se um bocado chato.

**APeDuC Revista.** Pois. Mas e que estratégias é que tu tens para te ajudar a aprender matemática, ciências e tecnologia nestas condições? Fazes, alguma coisa diferente e especial? Começaste a fazer alguma coisa que antes não fazias?

**Martim Ferreira.** Eu agora costumo fazer mais cálculos na matemática, para chegar melhor ao raciocínio. E por causa disto, agora tenho de estar mais atento às aulas porque começamos as aulas presenciais e nestas aulas dá para perceber melhor a matéria. Assim, não

precisamos de fazer tantos cálculos e podemos falar mais presencialmente e assim já dá para entender melhor a matéria.

**Diana Dias.** O que queres dizer é que fazias mais apontamentos quando estavas em casa. É isso que queres dizer?

**Martim Ferreira.** Sim. Em casa tínhamos de fazer mais apontamentos, tínhamos de fazer mais cálculos, tínhamos de estar sempre a rever aquela matéria. Agora presencialmente é mais fácil porque o professor, quando não entendemos naquela aula, ele pode explicar e entendemos melhor porque estamos presencialmente e, quando há qualquer coisa, o professor ajuda-nos a fazer no quadro. Por isso, lá não é preciso estar a escrever mais, no caso da Matemática, a fazer mais cálculos. Em ciências, como já estivemos a dizer, como a nossa escapatória é ir andar a pé ou de bicicleta, em Ciências posso analisar mais as árvores, o tipo de folha, o tipo de rochas.

**Diana Dias.** O que é está a dizer é que, enquanto estamos a fazer as caminhadas ele aproveitava e tentava associar a matéria para aquilo que estava a visualizar.

**APeDuC Revista.** Já percebi. Ou seja, para além de fazeres mais registos, quando fazes as caminhadas observas melhor o mundo que te rodeia para aprenderes melhor ciências, é isso?

**Martim Ferreira.** Sim.

**APeDuC Revista.** E fazes mais alguma coisa para aprenderes melhor as ciências, a matemática ou as tecnologias?

**Martim Ferreira.** Acho que não.

**APeDuC Revista.** E da parte da mãe? Já percebi que têm feito um esforço grande para os tirar de casa...

**Diana Dias.** Sim, sim. Aos dois. que é está a dizer é que, enquanto estamos a fazer as caminhadas ele aproveitava e tentava associar a matéria para aquilo que estava a visualizar. Acho que faz mesmo falta! Ainda por cima apanhamos aquela fase de janeiro e fevereiro que era chuva e frio, chuva e frio e era quase impossível sair. Assim que o tempo acalmou um bocadinho, à primeira oportunidade, começamos novamente com as caminhadas ou com a bicicleta para os tirar aos dois de casa. Porque eles estavam mesmo as 24 horas em casa. Eu ainda vou trabalhar e o meu marido também, mas eles continuam em casa. Mesmo contactos com outros familiares não havia. Quando o tempo mudou um bocadinho, aí já começamos a aproveitar para usufruir daquilo que temos aqui de bom, que é mesmo estes refúgios que são lindíssimos! Então nesta altura é lindíssimo! E ele aproveita para fazer dois em um: exercício físico e tentar aplicar um bocadinho do que aprendeu naquilo que vai vendo e por onde vai passando.

### **Q3 - Que aspetos da Educação em Ciência, Matemática e Tecnológica se evidenciaram como não sendo possíveis de resolver com um ensino remoto?**

**Margarida Rodrigues.** A parte mais prática. Eu posso falar por exemplo a parte a parte prática acabei por recorrer muito a vídeos ou apresentações para lhes explicar aquilo que seria muito mais fácil presencialmente. É como o Martim está a dizer. Eu tive que reinventar e recriar novas formas para a passar uma informação, porque quando eles fazem ou veem fazer, aprendem muito mais facilmente. Noto isso, toda a parte prática do "fazer" e do "mexer" é mais complicado e este ano, no meu caso, agravado por ser um primeiro ano. Como eu disse, entramos em isolamento profilático quanto estávamos a começar a trabalhar as consoantes, mesmo na exploração da escrita, da grafia. Eu achei que ia ser terrível, mas felizmente depois conseguiu-se recuperar, com o apoio de tecnologias. Recorri a uma mesa digitalizadora para eles me verem a desenhar a letra. Mas o mais difícil foi mesmo tudo o que fazíamos de prático. Mas tenta-se contrabalançar de outra maneira. E o Martim ainda agora acabou de dizer isso. Se calhar envolvi mais a família noutras atividades e dizer: "experimentem, quando saírem...". Nesse aspecto acho que saímos a ganhar. Eu às vezes tentava explicar, explicar e explicar e depois dizia: "peçam aí aos pais para fazer isto" e envolvia assim a família naquilo que nós não conseguíamos fazer. Especialmente tudo que fosse prático: na escrita ou numa situação experimental. Envolvendo-se a família foi-se conseguindo.

**Rosário Queirós.** Bem, eu só poderei falar a nível do apoio educativo. A nível de Coordenação, esteve parado. Tudo o que estava relacionado com as ciências e matemática e tecnologia, o que é que eu fiz para chegar melhor aos meninos do apoio educativo: marquei aulas síncronas individualizadas, usei muito material concretizador. Por exemplo, utilizei as molas da roupa, que era uma coisa que eles tinham em casa, e para a Matemática foi fantástico para trabalhar com as cores, os grupos e as contagens. Optei muito por isso porque era um material que eles tinham e que podiam experimentar. Podiam depois mostrar-me o que faziam. Estudo do Meio não trabalho no apoio educativo, só trabalho o português e a matemática. Alguns alunos, sobretudo do primeiro ano, precisavam mesmo de um ensino individualizado e de muita ajuda porque a coordenação motora e a motricidade fina não estavam de todo consolidadas. Tiveram bastante ajuda das mães que foram incansáveis, ali ao lado. Sem essa ajuda, não tinha conseguido sequer trabalhar com eles. Fiz cartões de imagens com palavras, com sílabas a nível do português. A nível de matemática fiz cartões com conjuntos, conjuntos de objetos que eles podiam fazer também em casa e utilizei bastante o quadro *jam*, porque eu não tinha uma mesa digitalizadora como a Margarida. Mas com o quadro *jam* dava para fazer perfeitamente isso. Ia buscar as imagens à net, para conseguir formar os conjuntos e os alunos iam conseguindo aos pouquinhos fazer a matemática.

**Margarida Rodrigues.** E atenção, isto em apoio individualizado. Só com um aluno.

**Rosário Queirós.** Sim, sempre em apoio individualizado só com um aluno. Era impossível trabalhar com dois alunos ao mesmo tempo. Para eu conseguir chegar a eles tinha de ser mesmo assim. E mesmo assim aconteceu-me, mais do que uma vez, um ficar tão nervoso que tivemos de parar um bocadinho e acalmar e depois voltar. Acharam um piadão às molas. Estavam sempre a perguntar quando íamos trabalhar com as molas. Nós na escola temos muito material, mas agora quando usamos tem de ser tudo desinfetado. Por isso agora optamos muito

por materiais laváveis, plastifiquei tudo para agora eles poderem utilizar e vão fazendo e vão concretizando.

**APeDuC Revista.** E houve alguma coisa que não fosse mesmo possível?

**Rosário Queirós.** Que não fosse mesmo possível? É isso! É mexer com alguns materiais que temos na escola.

**Margarida Rodrigues.** A partilha era condicionada e não é tão fácil ver os rostos e ajudar na hora. Acho que foi isso que faltou. Eles às vezes mostravam-me os cadernos, mas embora eu dissesse que sim, eu não conseguia ver. Funcionava tudo com fotografias que os pais mandavam. Ou seja, o feedback não era imediato e isso foi a principal dificuldade.

**Rosário Queirós.** Ó Margarida, essa dificuldade eu não tive. Como estava só com um aluno, quando eles me mostravam o caderno na imagem eu conseguia ver, porque eu tinha o ecrã todo para um aluno. Agora a professora Margarida, com os 25 era impossível.

**Margarida Rodrigues.** Ainda me falta dizer uma coisa. Quando eu parava com o grupo da turma, ia trabalhar com esses alunos com mais dificuldades, porque só assim é que era possível. Mas agora vamos ver outra coisa. Crianças tímidas! Olha, houve crianças que me surpreenderam, que na sala até nem participavam muito e que chegaram aqui e dominaram bem. E também aconteceu aquelas que nunca abriram a boca. Tinha que vir a mãe e dizer “ó professora mande o meu filho ler”; “ó professora, mande a minha filha ler”. Houve um aluno, que quando se apercebeu que se conseguia ver no ecrã, e que os outros o estavam a ver também, começou a não querer estar na aula e choramingava e tudo mais.

**Rosário Queirós.** Ó Margarida, e lembraste do aluno R? Quantas vezes entrei na sala de aula virtual da professora Margarida para pegar e trabalhar com o aluno R, porque se ele saísse da sala de aula já nunca mais entrava. Eu ficava com o aluno R naquele link e os restantes alunos saíam para poderem usar noutra sala. E mesmo assim, muitas vezes não conseguia trabalhar com ele pois a internet ia abaixo.

**Margarida Rodrigues.** O caso deste aluno, é que vivia com a avó, que não dominava as tecnologias. Depois de entrar na sala, não se podia desligar. Então quando a professora Rosário chegava para o apoio, nós saímos todos para irmos para outra sala. Tivemos que nos articular para que esse aluno tivesse todo o apoio e felizmente conseguimos resultados. Funcionou bem!

Mas o que eu sinto mais é mesmo não os ver bem e não haver aquela resposta e o *feedback* direto. Uma coisa é eu, na hora, passar lá. Eu até nem ponho mal, ponho uma cruz, quando não está certo. Quando havia uma cruz e um certo sabia que aquele exercício tinha estado mal e o aluno tinha resolvido novamente. Nas aulas on-line faltava isso. Faltava esse feedback na hora. Quantas vezes eu recebi as fotografias e depois dizia “Olha que não é assim que se faz”, “olha, vai ver neste sítio”. Acho que é muito importante um apoio logo na hora e o *feedback* enviado de imediato.

**Diana Dias.** Ó professora, mas olhe que na turma do Martim, no quinto ano houve isso. Houve meninos que chegaram ao fim e não tinham nada no caderno. Quantos e quantos

pediram a outros meninos para lhes enviarem depois uma fotografia para eles passarem tudo para o caderno. Quantos meninos ficaram com o caderno em branco. Porque esse cuidado que a professora tem, no 5º ano já não há. E eu compreendo. Atenção que eu compreendo. Porque a professora Margarida tem a sua turma e está com ela o dia todo, todos os dias. Aqueles professores não. Têm 4, 5 turmas e às vezes em escolas diferentes claro que não podem estar com esse cuidado. E ao Martim, no primeiro período tive mesmo que lhe dizer: Martim agora não estás com a professora Margarida. Acabou, concentra-te agora! Não tens aquele miminho que tinhas todos os dias! É que depois, no início do quinto ano, os professores nem se lembram de chamar a atenção para esses pormenores e se calhar só depois, ao longo do período, é que lhes vão dizendo esses por menores. Mas eu tive de dizer ao Martim: concentra-te, passa tudo, olha que agora não tens a professora Margarida para te ver o caderno diariamente. E a autonomia eles tiveram que ganhar no primeiro período, a correr muito, e não foi bem consolidada. Depois no segundo período, o que tinham ganho, alguns acabaram por perder. Como não tiveram esse acompanhamento, os cadernos eram quase em branco limpos não houve passagem de matéria e as aulas de História eram, sobretudo, eles passarem a matéria para o caderno. A professora dizia e eles passavam o resumo para o caderno e muitos dos meninos não tinham isso. E a português também. A parte da gramática, principalmente, e muitos deles não fizeram. Ou seja, aquele presencial de um professor ver e de os alunos terem aquela preocupação de: eu vou chegar à escola e o professor vai ver se eu fiz o trabalho de casa. Não havia essa preocupação. O professor perguntava, “fizeste o trabalho de casa”, e o aluno dizia “fiz”. Se calhar não está nada feito, mas diz que fez. Nas aulas presenciais os alunos já têm essa preocupação de ter um caderno minimamente apresentável, de passarem realmente aquilo que os professores pedem e que nas aulas.

**APeDuC Revista.** E houve, alguma coisa, Martim ou Diana que achassem que não foi mesmo possível no ensino das ciências, matemática e tecnologias?

**Diana Dias.** Eu acho que a matemática, o professor acabou por dar a matéria e fazer na mesma os testes que era suposto, mesmo que tivesse presencial. Agora se foi realmente adquirida não sei. Espero que sim! A ciências, faltou a parte prática sem dúvida alguma. Acabou por ser muito massuda! A parte prática acabou por se perder e se calhar com isso, perder-se também o interesse e entusiasmo pela disciplina. Na matemática faltou a capacidade do professor perceber as verdadeiras dificuldades dos alunos no próprio momento, porque, como a professora Margarida disse e muito bem, na sala de aula, é muito mais fácil, olhando para a cara do aluno e para a sua expressão perceber quando ele está completamente desorientado. No ecrã o professor não consegue ver isso. Os professores do Martim, quando tinham um bloco de 90 minutos, dividiam a turma em dois blocos de 45 minutos com metade da turma para terem um melhor aproveitamento.

**Martim Ferreira.** A questão é que há muita confusão na aula, porque uns ligam o micro e depois pensam que estão com o micro desligado e isso perturba muita a aula.

**Diana Dias.** Para não haver tantas interrupções e para haver um bocadinho mais de rendimento na aula. Houve professores que fizeram isso e acabou por correr bem. Nas disciplinas práticas de educação visual também precisam de um acompanhamento no trabalho que estão a fazer e os professores optaram por fazer isso. Agora na matemática e nas ciências concretamente, eu acho que as falhas do ensino à distância é mesmo isso, é a dificuldade do

professor perceber o desespero do aluno quando não está a perceber a matéria e o professor continua a dar. Se o que está para trás não apanhou, depois não consegue acompanhar o resto. E o professor não deve conseguir a perceber se isso. E a ciências é mesmo acho que é o fascínio da parte prática das ciências que eles acabam por não adquirir. O Martim, trouxe as bases da professora Margarida e faz muito isso. Vai para o campo, que a professora Margarida faz muito isso, desde a primeira classe, e eu confirmo a 100%. Sempre que tem oportunidade vem para fora de aula, aproveitar o espaço que rodeia para aplicar, na prática, aquilo que está a ensinar. E eu acho que isso, para eles, na aprendizagem, corre muito bem. E prontos, na escola não deu para fazer isso, tentamos fazer nós, os pais. Vamos lá então para o terreno sempre que dava lá íamos nós para o terreno aplicar um bocadinho daquilo que se que se aprendeu. Não deu, não deu. Se calhar seria importante mudar, dividir os períodos de aula mais longos para períodos mais curtos e com menos alunos, para se conseguir ter uma melhor perceção do que se está a passar do outro lado do ecrã. Já nas aulas presenciais com 25 alunos, deve ser muito difícil porque há alunos de todos os níveis de aprendizagem - fracos, médios, bons, muito bons - e conseguir equilibrar ali tudo numa sala de aula não deve ser fácil. No ensino à distância isso deve-se tornar complicadíssimo! E os meninos que não estiverem identificados acabam por se perder muito facilmente. O ensino à distância causa ainda mais este distanciamento da aprendizagem dos alunos.

**APeDuC Revista.** E o Martim como é que o Martim sentiu isso?

**Martim Ferreira.** O que acontecia era que o professor perguntava “Entenderam?” e praticamente todos os meninos diziam que entendiam. Mas se fosse em aulas presenciais o professor podiam ver se eles respondiam, porque é só levantar o braço. Mas agora nas aulas online o professor não sabe se o micro dele não dá, ou se ele está a ter dificuldades e por isso não está a responder. Nas aulas presenciais é mais fácil saber se ele está com mais ou menos dificuldades. Nas aulas presenciais, com 24 num ecrã, o professor não vai conseguir olhar para a cara dos 24 e ver se estão ou não a entender a matéria. Em ciências, foi o que a minha mãe disse, faltou o prático. Em ciências era importante fazer experiências, mostrar plantas, mostrar pedras e aqui não dava porque, mesmo se o professor mostrasse, muitos meninos não saberiam como fixar para ver melhor, ou não conseguiam ver e nas aulas presenciais a professor podia mostrar no lugar e aqui não.

**Diana Dias.** Eu achei graça que, acho que foi mesmo na autoavaliação da disciplina de ciências precisamente, o professor perguntou: “o que é que melhorarias nas aulas no ensino à distância?”. E o que o Martim escreveu foi que ele achava que o professor devia de direcionar mais as perguntas para os alunos, ou seja, o professor faz favor pergunta para a turma e quem quiser responde. O Martim está sempre com a mão no ar. Mas o que ele achava é que o professor deveria pôr por número os alunos a responderem ou direcionar as questões para os alunos.

#### **Q4 - O que será necessário fazer no futuro próximo para se recuperar o entusiasmo e as aprendizagens em Ciência, Matemática e Tecnológica?**

**Margarida Rodrigues.** Eu posso começar. Eu costumo dizer que temos de aproveitar o que temos. Há tanta oferta” Uma das coisas que o confinamento fez foi eu ter mais tempo para estar aqui sentada no computador a pesquisar e a procurar. Estou a lembrar-me do BiblioLab! Mas o BiblioLab é um exemplo. Se calhar procurar essas atividades, que são inovadoras e que vão de encontro às motivações e aos gostos deles, e que os põem a trabalhar sem eles perceberem que estão a trabalhar. Eles acham que é um jogo e ou uma brincadeira, mas estão a trabalhar e a aprender. Trabalhar os DAC o mais possível e tentar interligar tudo, de modo que tudo o que nós fazemos seja direcionado para o mesmo fim. Também é importante sair dos manuais, pois já chegou o período de ensino à distância. A indicação que nós tínhamos era “usem os manuais no ensino à distância para quando estiverem em casa”. É verdade que eu tinha cinco ou seis pais que não tinha fotocopiadora em casa, por isso eu até podia fazer uma coisa muito gira mas depois eles não tinham como imprimir. E então o ensino à distância caiu um bocadinho no “vamos trabalhar nos manuais!”. Então se calhar para os motivar, agora vamos sair dos manuais! Se calhar é isso! Lá está, pô-los a identificar e levantar problemas e a resolvê-los. Aproveitar coisas que eles apresentem, projetos que eles apresentem, e aproveitar tudo o que há à volta para trabalharmos um pouco.

**Rosário Queirós.** O que eu trazia era a utilização mais do jogo, do concreto e do sair realmente dos livros. Sair da sala de aula, vir para a sala de aula do exterior, para a Natureza, como a professora Margarida que está no projeto “A natureza é a melhor sala de aula”. Acho que se pode aprender imenso! Inclusive eu tenho optado, quando tenho que substituir professores, por trazer os alunos para fora da sala de aula. Eu tenho feito isso e acho que, já que estou no papel de professora de apoio, devo fazer essa parte porque provavelmente os professores não terão tanta oportunidade. Ainda ontem estive com duas turmas em simultâneo cá fora, numa aula ao ar livre, a falarmos de plantas autóctones, plantas exóticas e invasoras que havia por ali. Trabalhar um pouco essa vertente que por vezes escapa aos professores. E com isso também se trabalha a própria matemática. E temos que obrigatoriamente, é urgente, trabalhar mais a matemática mais prática, que diga algo aos alunos. Que se utilizem os computadores! Na internet há muito trabalho bom, que se pode aproveitar para que eles sejam motivados. Eu estive agora a fazer o tratamento da avaliação e o insucesso em matemática nunca foi tão grande como neste período. Não sei se é só do nosso Agrupamento, mas temo que seja geral, porque realmente é a área que exige mais prática por parte de alunos e do professor, e que a nível de ensino à distância não foi tão fácil. Por muitas bolinhas e molas de roupa que eu consiga arranjar, falta a manipulação de instrumentos básicos como ábacos, jogos e outros materiais matemáticos que nós temos cá, mas que eles não têm acesso em casa. Acho que é necessário para o futuro, nós reestruturarmos esta situação.

**Margarida Rodrigues.** Que eles gostem! O que importa é que eles gostem de matemática.

**Rosário Queirós.** Eles têm de gostar de matemática. E nestas alturas temos também de trabalhar um bocadinho com a informática, porque realmente o futuro são os computadores.

**Diana Dias.** Isto acaba por ser um pontapé de saída é uma questão de agora aproveitarem e explorarem, uma vez que agora toda a gente está um bocadinho virada para os computadores, era aproveitarem.

**Rosário Queirós.** Pois, daí eu ter dito antes que isto também tem aspetos positivos que nós devemos aproveitar.

**APeDuC Revista.** Martim, e tu, o que sugeres?

**Martim Ferreira.** Que os professores, principalmente os de ciências, vão todos lá para fora. Porque quando eu andava com a professora Margarida o estudo do meio era sempre lá fora.

**Margarida Rodrigues.** Olha, olha, que eu fico com a fama Martim!

**Diana Dias.** Mas é verdade!

**Martim Ferreira.** Com a professora Margarida, o estudo do meio era um recreio praticamente! Porque no estudo do meio ficávamos lá fora a cuidar do charco, ou a ir para o monte, ou a decalcar folhas, ou a fazer desenhos olhando para o céu ou para a floresta. E os professores, principalmente os de ciências, podiam ir mais com os alunos lá para fora mostrar como é a Natureza.

**Diana Dias.** Acaba por ser agora um bocadinho diferente agora. Uma outra escola e um espaço diferente. Se calhar terá de ser dentro da sala de aula. Mas com outro tipo de experiências, mais relacionado com o próprio dia a dia do aluno, para eles perceberem que o que estão a dar, se calhar é o que se passa por eles todos os dias. Para eles terem essa noção, de que aquilo que aprendem aplica-se na prática do dia-a-dia deles. Claro que isto obriga a haver materiais disponíveis nas próprias escolas, que também às vezes também não há essa disponibilidade. E eles agora também estão sempre na mesma sala de aula, isso não ajuda. No meu tempo, íamos ao laboratório para a parte específica dessas experiências. Eles agora estão sempre na mesma sala de aula, não há movimentação de salas. Mas é importante os professores tentarem aplicar na prática, no dia-a-dia deles, um bocadinho a matéria que estão a dar. Para eles terem um bocadinho mais de interesse por aquilo que estão a fazer. E não só teoria, teoria, teoria. Quem não tiver um bocadinho de gosto pela matemática e pelas ciências acaba completamente por não ficar motivado e não querer saber. Como dizia a Professora Rosário, já que estamos todos agora virados para a informática, aproveitar as muitas experiências e ideias que existem na internet para ajudar a cativar os alunos. Jogos, eles gostam de jogos de computador! Jogos em que aprendem a matemática e as ciências. É explorar um bocadinho essa vertente.

**APeDuC Revista.** Martim, queres acrescentar mais alguma coisa? Falaste nas Ciências, mas não na Matemática.

**Martim Ferreira.** Usar jogos! Mais uma vez, com a Professora Margarida, dávamos uma matéria nova e montávamos um jogo com essa matéria.

**Margarida Rodrigues.** Ainda tens os cartões dos aniversários Martim?

**Diana Dias.** Tem professora, e ainda não explicou a ninguém como é que faz aquilo!

**Margarida Rodrigues.** Nem explicas Martim, nem explicas!

**Diana Dias.** Ficamos todos de boca aberta a olhar para ele!

**Margarida Rodrigues.** É uma maneira ótima de trabalhar o cálculo, mas nunca explique a ninguém Martim! É magia!

**Diana Dias.** E por falar nisso Martim, o Professor não te inscreveu nuns jogos?

**Martim Ferreira.** Sim, amanhã vou fazer um concurso.

**Diana Dias.** Isto é por vontade própria deles, só se inscreve quem quer. Mas o professor já vai incentivando para esses jogos em que eles aprendem e reforçam a matéria que deram.

**Margarida Rodrigues.** Só um aparte, é importante eles perceberem que a matemática não é uma área ou uma disciplina. A Matemática é a nossa vida. Por exemplo, estou a pensar numa coisa tão simples quanto esta. Quando tínhamos a feira de São Martinho, eles estavam sempre ansiosos por chegar ao fim para contarem o dinheiro. Não era Martim?

**Martim Ferreira.** Era! Para contar as notas e as moedas!

**Margarida Rodrigues.** Medir no recreio. Vamos medir as redes. As grandezas. Na feira de São Martinho eles adoravam. O venderem, o darem trocos! Quando eu lá chegava estava tudo em saldo, mas eles adoravam! E depois o dinheiro espalhava-se na mesa e era toda a gente a contar o dinheiro. E lá está, quando se dá o dinheiro isso é uma boa estratégia. E é isso que eles têm de perceber. Que a matemática não é uma área: é a nossa vida. Ó Martim, lembraste como é que vocês aprenderam as horas? Eu nunca ensinei as horas! Na minha sala há sempre um relógio! E eles perguntam ou pedem coisas e eu digo, daqui a 5 ou daqui a 15 minutos. E quando chega a altura de trabalhar as horas, eles já as sabem. Eu pedia-lhes que pedissem em casa relógios analógicos! Não queria ninguém com relógios digitais! E isso é que eles precisam de perceber. Que a Matemática é a nossa vida. Nós temos de medir, temos de pesar...

**Diana Dias.** Professora, agora na pandemia, quem é que nos dá as previsões? E as estatísticas que nos dizem que podemos chegar brevemente à linha vermelha? É a Matemática!

**Margarida Rodrigues.** Que eles percebam que a matemática não é um bicho de sete cabeças. É só algo que eles usam e que podem usar para coisas sérias, para irem às compras, para dar o troco, para ajudarem a mãe a fazer um bolo, para fazer o dobro ou metade de uma receita, ou para fazerem um cartão mágico que dá para fazerem um brilharete nas festas de família e onde eles têm de trabalhar o cálculo mental.

**Martim Ferreira.** No primeiro período eu senti muita falta do relógio. Como eu estava habituado a ter sempre o relógio. E quando cheguei lá não tinha relógio.

**Margarida Rodrigues.** Ó Martim, tens de pedir um relógio para a sala.

**Diana Dias.** O professor pediu-lhes para fazerem um  $\pi$  e o Martim fez este  $\pi$  para perceber a lógica do  $\pi$ .

**Todos.** Que bonito! Parabéns, Martim! Está muito giro! Está mesmo giro!

**Diana Dias.** Os professores foram-lhes lançando assim desafios, para eles irem investigando e explorando.

**APeDuC Revista.** Podemos passar para a última pergunta? Embora já tenham mencionado aqui algumas informações que acabam por responder a esta pergunta, eu queria certificar-me que mencionaram tudo o que pensam sobre isso.

**Q5- Que oportunidades ou inovações interessantes para o ensino das Ciências, Matemática e Tecnologias identificou durante a pandemia?**

**Margarida Rodrigues.** Eu já referi aqui, que eu achei engraçado o envolvimento das famílias. Quando eu queria fazer algo com eles, mas não podia, lançava a proposta aos pais e isso foi muito giro! É mais fácil lançar uma proposta quando os pais veem o nosso trabalho e percebem, mais ou menos, como é que são os meandros da sala de aula. Lançar propostas, envolvendo as famílias nas atividades. Volto aqui a falar no BiblioLab. É importante aproveitar as propostas que existem, envolver as famílias nelas e partilhar. Eu acho que tudo o que nós fazemos não deve ficar só no caderno. Fazemos coisas giras então vamos divulgar! Eu tenho o blog há muitos anos, a escola tem o blog também. Não é para exibir...

**Rosário Queirós.** É para valorizar!

**Margarida Rodrigues.** É isso! Por exemplo, eles fazem um texto. Eu até dou os parabéns e valorizo na sala. Mas se o texto vai para um blog, eles gostam de ver, porque até mandam para a madrinha! Se mandamos para um concurso e o livro ou a história até sai num livro... “Ai que bom vamos comprar uma aventura”. Ó Martim, por falar nisso, temos que comprar este ano que está lá a nossa história! Vamos usar o blog para partilhar aquilo que nós fazemos: seja nas ciências, seja na matemática. Por exemplo, o Martim vai sair no fim de semana e vê qualquer coisa, um musgo ou um líquen, e tira uma fotografia. Tudo isso são aprendizagens! E eu acho que a partilha é muito importante! Mesmo muito importante! E acho que os pais perceberam isso! O enviar fotografias deles a fazerem bolas de sabão! Olha está ali o nosso boneco! O nosso boneco flat! Sim senhor Martim! Tu ainda tens o nosso boneco! Se queres tirar fotografias e não queres mostrar a tua cara, usas o boneco, tiras a fotografia e mandas para o blog. Por exemplo, embora a nossa turma tenha acabado no ano passado, o blog funcionou normalmente durante este último confinamento. Algumas meninas da turma do ano passado enviaram-me fotografias e eu continuo a colocar no blog. Mesmo já tendo saído da escola, elas enviam-me fotografias a perguntar, professora, o que é isto? E eu vejo e vou pôr no blog. E o blog continua a ter visitas. E pronto é isso que eu acho que a pandemia nos deu: vamos envolver as famílias, vamos partilhar e mostrar. Uma mãe fez um papagaio de papel? Ótimo! Partilhei e logo outras mães fizeram papagaios de papel! Uma mãe fez uma experiência com bolas de sabão? Outras mães fizeram experiências logo a seguir! E eu acho que isto é de aproveitar e usar mesmo fora da pandemia.

**Martim Ferreira.** Ó professora, aqui há dias, nós fomos andar a pé e eu vi uma flor que não sabia que tinha dentro e lembrei-me daquela câmara que você tinha no telemóvel para ver. Porque sempre que nós, sempre que saímos da escola ou para o recreio, aquela câmara estava sempre connosco! Qualquer coisa, qualquer curiosidade que não conseguimos ver, conseguíamos ver com aquela câmara mais de perto. E aqui há dias lembrei-me logo dela!

**Rosário Queirós.** Olha, este ano foi utilizada para ver os bichos-da-seda que estivemos a ver! Pareciam mortos, os mais pequeninhos, mas afinal com a câmara via-se que estavam muito bem vivos e a crescer.

Relativamente às ciências, tecnologias e matemática creio que era muito importante o reforço da utilização das plataformas digitais e das ferramentas que, com o ensino à distância, nós descobrimos. É urgente utilizá-las, já que foram descobertas, a própria *classroom* e as outras plataformas para fazer esta troca de trabalhos e o envio, tanto para o blog, como para a professora, acho que é uma mais mais-valia e que pode ajudar muito os alunos.

**Diana Dias.** Eu partilho da mesma opinião da Professora Rosário e da Professora Margarida. Já que fomos todos obrigados a adaptar as novas tecnologias para o ensino, acho que era importante manter. Manter por mês duas ou três aulas neste registo e continuar com o envio dos trabalhos, deste tipo de trabalhos. Não há possibilidade de ir para a escola? Mostrar aquilo que é feito em casa. E explorar mais as novas tecnologias na aprendizagem da matemática das ciências. E depois aquilo que já dissemos. Que é uma mais-valia e do interesse dos próprios alunos. Acho que os professores devem tentar explorar mais, já que todos, obrigatoriamente, tiveram que saber lidar com a informática. Devia-se aproveitar o arranque que já foi dado e dar continuidade.

**Martim Ferreira.** Era o que eu ia dizer também. Fazer, no mínimo, uma aula por mês online. Ou mandar trabalhos online de vez em quando para não perdermos o hábito. Porque se voltarmos, espero que não, mas se voltarmos para casa já estamos habituados e não vai ser uma novidade, como foi neste período.

**APEduC Revista.** E há mais alguma coisa que vocês queiram acrescentar e que eu não tenha ainda perguntado ou que achem importante?

**Rosário Queirós.** Não sei. Há alturas que me questiono um pouquinho sobre os programas da matemática. Não sei se eles estarão adequados aos nossos alunos. Para os bons alunos está! Mas para chegar ao grosso dos alunos, não sei. Se não haverá hipótese de repensar programas e conteúdos. Há aqui algo que nós temos que fazer para matemática, porque nós sabemos que normalmente é aquela que causa mais insucesso e desmotivação dos alunos e a matemática pode ser belíssima.

**Margarida Rodrigues.** Sobretudo quando, de 25 meninos, 12, quase metade, entra com 5 anos na escola.

**Rosário Queirós.** A falta de maturidade na matemática é muito importante e pode levar ao insucesso rapidamente e à desmotivação.

Nota: Depois de a **APEduC Revista** ter perguntado se alguém gostaria de acrescentar algo mais, todos responderam que não. A **APEduC Revista** agradeceu a oportunidade, simpatia e o entusiasmo dos participantes e todos manifestaram a sua alegria por terem participado neste diálogo.

**3. PARA SABER MAIS SOBRE ESTE AGRUPAMENTO:**

<http://www.agrupamentoescolassobreira.org/>