

Ciência e Arte, apesar de terem linguagens específicas e métodos próprios, podem ficar valorizadas quando postas em interação, proporcionando aos alunos diferentes leituras e novas perspetivas de análise. A arte potencia o enfoque artístico, abrindo caminho para o desenvolvimento do uso da imaginação e do estímulo da fantasia, pelas quais os alunos desenvolvem o seu potencial criativo e as faculdades anímicas que lhes possibilitam descortinar o mundo de maneira artística. Na ciência o conhecimento envolve verdades gerais, verificação e formulação de leis gerais especialmente obtidas e testadas através do método científico.

## Objetivos

Este projeto permite reforçar e desenvolver competências necessárias aos alunos, principalmente no domínio das TIC, das Ciências e das Artes. Sendo um projeto interdisciplinar procurou-se fomentar a integração de saberes, desenvolver competências que permitam usar tecnologia pouco explorada nas escolas e aumentar a motivação dos alunos através da realização de produtos concretos.

Também, proporciona a oportunidade, para os alunos e professores, de se envolverem em trabalho colaborativo entusiasmando os alunos a estudar a ciência de uma forma singular e apelativa. Ao aplicarem posteriormente ferramentas tecnológicas, o trabalho desenvolvido poderá atingir um patamar mais criativo, abstrato e inovador destacando-se das metodologias padronizadas nos programas curriculares do ensino. Pede-se um olhar diferente, mais do que uma revolução, mas para isso é preciso mudar atitudes de conformismo e de rotina. Exige-se uma atitude diferente perante os alunos e a profissão, e ter sempre presente o verdadeiro objetivo educacional.

## Metodologia

A metodologia de ensino aqui proposta vai ao encontro de uma inovadora estratégia pedagógica. Esta está ancorada nas atividades laboratoriais, na (micro)observação do mundo que nos rodeia, na ligação ao ambiente, na tecnologia e na sociedade, e no ensino das ciências e que pode integrar os currículos de ciências. Os nossos alunos necessitam de estrutura a par da liberdade, para que desenvolvam um sentido crítico que lhes permita compreender o mundo e para que se tornem verdadeiros aprendizes. Podem descobrir capacidades que até eles desconheciam! Esta abordagem pedagógica permite não só o envolvimento destes com o conhecimento, que irão interiorizar e recordar, mas também adquirir ferramentas necessárias para lidar com a informação que poderão usar durante toda a vida.



Através da fotografia, com câmara digital, registaram-se estruturas celulares, asas de insetos, microcrustáceos, reações químicas, solubilidade e crescimento de cristais. Nas disciplinas de Técnicas de Multimédia e Design, Comunicação Audiovisuais, do curso profissional de Multimédia, os alunos elaboraram trabalhos (Fig.1b, Fig.2b, Fig.3b, Fig.4b, Fig.5b, Fig.6b, Fig.7b) com as microfotografias, recorrendo a aplicações informáticas de processamento e tratamento de imagem.

As imagens obtidas constituem diferentes elementos estruturais da linguagem visual (cor, composição, enquadramento, padrões), podendo ser aplicadas em modelos decorativos (ex: t-shirts; toalhas, bases de copos, capas de caderno, postais, temas para ambiente de trabalho do computador, ...). Os alunos têm vindo a desenvolver sentido crítico e autonomia, o que lhes tem proporcionado o uso prático e objetivo dos conhecimentos adquiridos. Os alunos reagiram positivamente, como o David Daniel do 11º ano ao dizer que a atividade foi muito interessante pois mostrou que a química pode ser vista por outro prisma, mais artística e o produto final pode ser direcionado para o empreendedorismo” ou, como afirmou a Ana Cruz, que apesar de adorar Ciências, este desafio proporcionou uma forma diferente de ver e fazer ciência, mais ainda, a colega Maria, acrescentou que deveria haver mais atividades desta natureza no ECB.

## Considerações

## Observações e Transformações



Fig.1a- Microfotografia de uma Reação redox entre iões chumbo e magnésio. Microscópio Ótico Composto (M.O.C.) (40x).

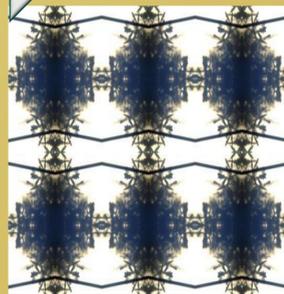


Fig.1b- Padrão construído a partir de uma reação redox entre iões chumbo e magnésio.



Fig.2a-Microfotografia da Epiderme da laranja. Microscópio Ótico Composto (M.O.C.) (100x).



Fig.2b- Epiderme da laranja - padrão construído a partir de uma fotografia do Microscópio Ótico Composto (M.O.C.) (100x).

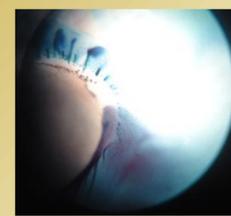


Fig.3a- Microfotografia da reação entre ácido clorídrico e hidróxido de sódio. Lupa Binocular (20x).



Fig.3b- Padrão construído a partir da reação entre ácido clorídrico e hidróxido de sódio.



Fig.4a-Microfotografia de fungos filamentosos do bolor do pão (*Mucor* sp.). Microscópio Ótico Composto (M.O.C.) (100x).

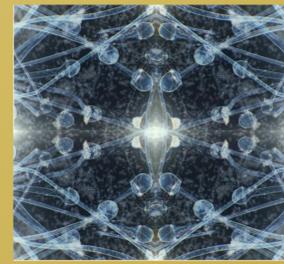


Fig.4b-Padrão construído a partir de microfotografia de *Mucor* sp.



Fig.5a- Fotografia de crescimento de cristais de  $KNO_3$  (nitrato de potássio) com corante alimentar verde, na casca de ovo.

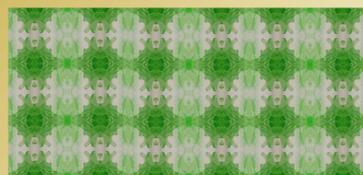


Fig.5b- Padrão construído a partir de crescimento de cristais de nitrato de potássio na casca de ovo.



Fig.6a- Microfotografia de epiderme de maçã vermelha. Microscópio Ótico Composto (M.O.C.) (100x).

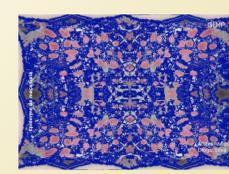


Fig.6b-Padrão construído a partir da epiderme de uma maçã vermelha.

## Referências Bibliográficas