



## INTEGRA(-TE): cultura, ciência, pedagogia e empreendedorismo

## INTEGRA(-TE): Culture, science, pedagogy and entrepreneurship

Paula Marisa Fortunato Vaz\*, Vítor Barrigão Gonçalves\*, Ivone Fachada\*\*, Raquel Branquinho\*\*

\*Instituto Politécnico de Bragança, \*\*Centro de Ciência Viva de Bragança

### Resumo

Neste artigo apresenta-se o projeto “Rotas Científicas para uma Integração Intercultural”, promovido pelo Centro de Ciência Viva de Bragança, em colaboração com a Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança e financiado pelo programa “INTEGRA – Ciência Viva”. Este projeto assenta no desenvolvimento de atividades educativas, direcionadas para uma comunidade de jovens provenientes de Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e tem por base três ilhas de conhecimento: Ciência e Tecnologia, Multiculturalidade e Diversidade Cultural, Pedagogia e Educação na exploração de novos desafios. Apresentam-se os pilares do projeto, respetivos objetivos e os resultados obtidos a partir das principais atividades.

*Palabras-chave:* Programa INTEGRA, PALOP, multiculturalidade, integração, ciência, empreendedorismo.

### Abstract

This paper aims to present the project "Scientific Routes for an Intercultural Integration", financed under the "INTEGRA – Ciência Viva" program. This project is based on the development of different activities aiming a community of young people from Portuguese-speaking African Countries. The action plan of this initiative was constructed based on three key knowledge islands: (i) - Science and Technology, (ii) - Multiculturalism and Cultural Diversity and (iii) - Pedagogy and Education in exploring new challenges. It will be presented the pillars of the project, its objectives, as well as the results obtained from the main activities.

*Keywords:* INTEGRA Program, PALOP, multiculturalism, integration, science, entrepreneurship

### Introdução

Vivemos numa sociedade onde a importância do acolhimento e da inclusão de cidadãos que se encontram em situação de vulnerabilidade, face aos contextos de onde provêm, é cada vez mais manifesta. Uma em cada cinquenta pessoas - mais de 190 milhões - vive fora dos seus países de origem (Nações Unidas, 2013; Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2015). Assim, e na demanda contínua de novas estratégias que procurem construir uma sociedade ativa e envolvida na busca de soluções de utilidade social, o Centro de Ciência Viva de Bragança (CCVB), em estreita colaboração com a Escola Superior de Educação (ESE) do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), desenvolvem, em 2017 e 2018, um Projeto denominado

de ‘Rotas Científicas para uma Integração Intercultural’, financiado ao abrigo do programa “INTEGRA”, pela Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Ciência Viva.

A comunidade estudantil do IPB, oriunda dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), tem vindo a aumentar significativamente nos últimos anos, e está organizada em três tipologias de cursos distintos: cursos técnicos Profissionais (CTeSP), Licenciaturas e Mestrados. Atualmente é constituída por mais de quatro centenas de estudantes, dos quais: Angola (n=33), Cabo Verde (n=353), Moçambique (n=15) e São Tomé e Príncipe (n=45).

Assim, através deste projeto e de uma forma interventiva e continuada, procura-se reforçar e explorar as necessidades desta comunidade de jovens, pela construção de um espaço inovador, propício ao diálogo intercultural, pedagógico e científico, e de um cluster de formação aberto e participativo, favorecendo o acesso a uma educação democrática, ao conhecimento científico/tecnológico e ao empreendedorismo, à igualdade e à integração, cruzando saberes multiculturais e de diferentes áreas do conhecimento.

No âmbito deste projeto, o plano de atividades de complemento curricular e pedagógico estrutura-se em três ilhas de conhecimento principais: (i) Ciência e Tecnologia, (ii) Multiculturalidade e Diversidade Cultural e (iii) Pedagogia e Educação na exploração de novos desafios.

Em termos de planificação estratégica (2017-2018), elencamos ainda o desenvolvimento de diferentes tipologias de conteúdos, como sendo: página web do projeto (já disponível em <http://83.240.167.45/integra/>); interface online na página oficial do CCVB (já disponível em [www.braganca.cienciaviva.pt](http://www.braganca.cienciaviva.pt)); Museu Virtual online promocional da biodiversidade natural de um percurso pedestre da região; aplicação para smartphones, com sinalização dos pontos relevantes de visita definidos no percurso pedestre citado, com complemento dos respetivos sistemas de informação geográfica e coordenadas de localização; exposições temporárias e permanentes; meios audiovisuais - podcasts e fotografias; conferências e debates temáticos (e.g. 73º Café de Ciência - ‘Cooperação agrícola e veterinária em meio tropical’); mostra de atividades de empreendedorismo e de processos de geração de ideias (e.g. ‘Micro-Negócio na praça da Sé: Empreendedor por

um dia’); para além da valorização e do reconhecimento dos recursos endógenos e multiculturais (mosaico paisagístico natural, gastronomia, dança, música, entre outros) das regiões de proveniência dos cidadãos, em cruzamento com a região do Nordeste Transmontano (e.g. módulos interativos ‘Raízes do Conhecimento’ e ‘Label me’ já patentes no circuito expositivo do CCVB).

Não obstante, os conteúdos decorrentes deste projeto são um património de informação (científica, cultural e/ou pedagógica), que ficará sempre disponível para a comunidade civil e para os milhares de pessoas que visitam o CCVB anualmente (quer através dos dois módulos adquiridos para a exposição permanente do Centro, quer através da criação online dos diferentes canais científico-tecnológicos supramencionados), permitindo a extensão dos conteúdos além dos espaços físicos do Centro, e tornando assim estas sessões “vivas”, dinâmicas e acessíveis a todos os que as queiram explorar. Acresce que, e considerando as exigências inerentes à sociedade contemporânea em que vivemos, urge impulsionar o espírito empreendedor de cada indivíduo, identificando, criando e explorando novos mecanismos, possibilidades e necessidades, condição fulcral para a capacitação de cidadãos para um mundo competitivo e em constante mudança. Assim, das ações desenvolvidas sob esta temática, enquanto facilitadoras de acesso a instrumentos de apoio, é expectável que funcionem como catalisadores ou como reforço de processos de desenvolvimento de negócios sustentados (localmente ou nas suas regiões de proveniência), contribuindo desta forma para o desenvolvimento independente destes cidadãos, nas suas diferentes esferas: académica, social, pessoal e socio-emocional.

De forma a assegurar o acompanhamento e avaliação das intervenções executadas, foi aplicado um inquérito de satisfação a todos os participantes e investigadores, individualmente. Este instrumento de análise servirá como veículo de suporte e reflexão, enquanto promotor de novas dinâmicas e estratégias pedagógicas durante as sessões subsequentes, e ainda permitirá aferir a possibilidade de extensão das diferentes atividades a outras dimensões, e.g. públicos-alvo, institutos e/ou entidades e ainda regiões do país.

Num contexto globalizado, urge a necessidade de fortalecer e projetar o diálogo intercultural, favorecendo o enriquecimento e o conhecimento que pode ser gerado mediante processos de interação participada, e pelo intercâmbio da riqueza inerente à experiência de vida decorrente da migração de indivíduos. Neste sentido, o projeto “Rotas Científica para uma Integração Intercultural”, pretende dar resposta a estes desafios, tendo para o efeito possibilitado a criação de um ambiente culturalmente diferenciado, integrando recursos diversificados quer nas formas de aquisição de conhecimento, quer nas suas fontes de produção.

### Organização do Projeto

Como previamente mencionado, este projeto organiza-se em torno de três ilhas de conhecimento estruturantes: (i) - Ciência e Tecnologia, (ii) - Multiculturalidade e Diversidade Cultural e (iii) -

Pedagogia e Educação na exploração de novos desafios. Elencam-se de seguida os detalhes das atividades realizadas e programadas durante o período de vigência do presente projeto (2017 e 2018).

#### Ciência e Tecnologia

O plano de ação desta ilha enceta diferentes tipologias de atividades, como sendo: a) oficinas de saberes tradicionais e de cultura científica; b) saídas de campo/workshops ambientais; c) oficinas de ciências e d) construção de uma Rota Científica.

As oficinas de saberes tradicionais e de cultura científica compreendem atividades de exploração e valorização dos valores científicos/naturais, culturais/tradicionais (conhecimento popular e empírico), patrimoniais e etnográficos da região do Nordeste Transmontano. Os recursos naturais a explorar, como a floresta, as plantas aromáticas e medicinais, as flores comestíveis, os cogumelos, as leguminosas, constituem por si só, e de uma perspetiva ecológica, ferramentas de ensino onde se exploram propriedades físicas, químicas, biotecnológicas e ambientais e podem fomentar junto dos participantes o estímulo à criação de valor no desenvolvimento de novos produtos no mercado, respondendo às crescentes necessidades.

No que respeita às saídas de campo/workshops ambientais, estas ações assentam na realização de saídas de campo estruturadas numa abordagem de valorização do mosaico territorial, onde se apresentam e interpretam os fenómenos associados à paisagem, à biodiversidade e à geodiversidade da região do Nordeste Transmontano.

Com as Oficinas de Ciências, pretende-se impulsionar a criatividade e curiosidade científicas, despertando as consciências e o espírito crítico dos participantes em áreas como química, física, geologia, biologia e matemática.

Por último, pretende-se construir uma Rota Científica (uma rota particular de caminho rural, com cerca de 2 km, circundante ao CCVB e que culmina na antiga cidadela de Bragança – Castelo de Bragança) onde se verterão informações relevantes decorrentes das observações de território, fauna, flora, geologia e património edificado, efetuadas pelos participantes e monitorizadas por investigadores especialistas do IPB, em atividades de Bioblitz de Botânica. Os pontos relevantes de visita, fruição e aprendizagem serão sinalizados com QR-Codes, ligados a uma aplicação direcionada para um “Museu Dinâmico Virtual”, alojado no website oficial do projeto.

Até à data, nesta ilha do conhecimento, já foram intervencionadas as seguintes ações (figura 1):

- *Workshop* de FitoFarmácia | Cosméticos a partir de produtos naturais;
- Visita ao FABLAB | *Workshop* de corte e gravação a laser;
- 73º Café de Ciência - Cooperação agrícola e veterinária em meio tropical;
- Geologia Urbana e Património Brigantino;
- *FOCUS* – Biodiversidade no Nordeste Transmontano | *Workshop* de Fotografia.



*Figura 1.* Registo fotográfico exemplificativo das diferentes atividades realizadas durante 2017 nas diferentes ilhas do conhecimento: Workshop de corte e gravação a laser; Geologia Urbana e Património Brigantino; Workshop de Fotografia; Workshop de FitoFarmácia; Dinâmica de Grupos e Empreendedor por um dia

### **Multiculturalidade e Diversidade Cultural**

Nesta ilha pretende-se estabelecer um conjunto de atividades que possibilitem o reconhecimento da identidade social dos cidadãos (autoimagem individual), através de marcadores diferenciativos, como a etnia, a religião, as crenças, a linguística, o vestuário, a nacionalidade, a tradição/cultura, entre outros.

Estas ações articulam-se com a aquisição de dois módulos expositivos para o CCVB – (i) Raízes do Conhecimento (criação de conteúdos audiovisuais gerados pelos participantes da ação) e (ii) Label me, de modo a trabalhar os domínios de identidade, auto-estima, cooperação, solidariedade, respeito pela diferença, ciências naturais e humanas, conhecimento do ambiente natural e social e ainda o dinamismo das inter-relações naturais e sociais.

Estas ações já foram realizadas durante o ano de 2017, embora se pretenda complementar os seus conteúdos com os futuros alunos inscritos durante o ano de 2018.

### **Pedagogia e Educação na exploração de novos desafios**

As atividades desenvolvidas no contexto desta ilha foram construídas de forma a contribuir para melhorar e

incentivar o desenvolvimento de uma atitude empreendedora e geradora de ideias através de atividades experimentais e de reflexão.

No entanto, tendo em conta que “o objetivo da educação intercultural é conectar outras culturas, é o reconhecimento da identidade cultural dos imigrantes, o respeito e a cooperação a fim de conseguir um enriquecimento cultural mútuo” (Chintoan-Uta, 2014, p.14), o primeiro conjunto de atividades de formação visa estimular o diálogo em torno dos aspetos socioculturais dos países de origem dos participantes e do país de acolhimento dos participantes (Portugal) através da implementação de diversas dinâmicas de grupo. Auscultam-se também as necessidades dos participantes no país de acolhimento com vista à discussão de potenciais soluções para as mesmas.

O segundo conjunto de atividades tem como objetivo estimular a criatividade, a inovação e o espírito empreendedor dos participantes. Primeiramente são convidados a compreender conceitos essenciais de empreendedorismo (Leitão, Nabeiro, e Gomes, 2014), nomeadamente as principais técnicas de geração de ideias e ferramentas para a sua representação, com vista a compreender e utilizar um dos processos de geração de ideias: Processo Criativo Walt Disney (Mano, 2013). Estes instrumentos permitiram elaborar um micronegócio e apresentá-lo de acordo com o Modelo Canvas de negócio (Osterwalder e Pigneur, 2010) à sociedade em geral, através da atividade “Micronegócio na Praça da Sé: Empreendedor por um dia”. Com o intuito de validar os modelos de negócio projetados, promoveu-se a primeira sessão de dinamização desta atividade comercial (figura 2), numa escala micro, durante um dia e com produtos típicos oriundos principalmente dos países de origem dos participantes, usando para o efeito o espaço e infraestruturas (figura 1) utilizadas nas atividades realizadas na “Banca na Praça do Município de Bragança”, de acordo com o regulamento do município de Bragança (2017).



Figura 2. Panfleto exemplificativo de divulgação da atividade Empreendedor por um dia

Até à data, nesta ilha, já se realizaram as seguintes ações:

- Dinâmica de Grupos;
- Aspectos socioculturais e boas práticas de integração;
- Criatividade, inovação e espírito empreendedor;
- Micronegócio e Processos de geração de ideias;
- Geração de um Micronegócio;
- Micronegócio na Praça da Sé | Empreendedor por um dia;
- Oportunidades além-fronteiras.

Especificações e detalhes de cada ação podem ser consultadas em <http://83.240.167.45/integra>.

Importa referir que as ferramentas de aprendizagem adquiridas por cada participante poderão, a médio longo prazo, ser aplicadas nos seus países de origem.

### Metodologia

Durante o ano de 2017, as atividades realizadas destinaram-se a um universo de 446 alunos oriundos dos PALOP, residentes em Bragança e inscritos no Instituto Politécnico de Bragança em 3 tipologias de Cursos distintos (n=24, cursos técnicos Profissionais (CTesP); n=360, Licenciaturas e n=62, Mestrados).

O número máximo de alunos por sessão (n=25) foi escolhido com base nos seguintes critérios: ano de frequência dos cursos (onde foi dada preferência aos anos iniciais); ordem de inscrição e nacionalidade. Não obstante, a intervenção e participação de qualquer aluno dos PALOP, mesmo excedido o número de participantes, foi sempre tomada em consideração. Todas as ações foram ainda dirigidas ao público em geral (n=5), de forma a dinamizar culturalmente as sessões e ainda para potenciar o conhecimento da região do território do Nordeste Transmontano.

Para assegurar o acompanhamento e avaliação das intervenções individuais executadas, foi aplicado um inquérito de satisfação a todos os participantes e investigadores intervenientes.

### Resultados e Metas Alcançadas

Durante o ano de 2017, o plano de atividades de complemento curricular e pedagógico foi cumprido de acordo com a calendarização prevista, tendo sido realizadas 12 ações (subdivididas nas respetivas ilhas do conhecimento), participadas por uma média de 20 alunos PALOP cada.

Do ponto de vista dos participantes, a avaliação global efetuada até à data, dos resultados dos inquéritos de satisfação, situa-se em parâmetros próximos da excelência para todas as ações preconizadas, nomeadamente no que respeita ao aprofundamento das competências adquiridas (ao nível dos diferentes conteúdos explorados), na integração dos saberes experienciados, na motivação pessoal e no aperfeiçoamento da reflexão crítica individual. De igual forma, para os investigadores, os resultados dos inquéritos de satisfação revelaram-se muito positivos. É ainda de salientar que a grande maioria realçaram pelo menos um aspeto positivo nas atividades realizadas e, em contrapartida, não foram registados pontos fracos.

No que respeita ao CCVB, a análise efetuada até ao momento centrou-se nos seguintes domínios: cumprimento das atividades propostas; categorização equitativa das atividades realizadas; concretização das metas e objetivos previstos no projeto; concretização das aprendizagens; interesse demonstrado pelos participantes; pontos fortes e aspetos a melhorar nas atividades. Como referido, todas as atividades foram realizadas de acordo com a calendarização prevista, tendo-se cumprido a diversidade de ações inicialmente propostas, as metas e objetivos individuais e, em alguns casos, excedendo mesmo as expectativas iniciais. Por outro lado, a afluência positiva de participantes nas diferentes ações é para o CCVB um indicador indiscutível da influência favorável deste projeto no debate e na partilha de conhecimento nas diferentes áreas das ciências, para além do estímulo favorável na consecução de uma cidadania mais ativa.

Os resultados parciais do projeto permitem fazer o ponto de situação das atividades desenvolvidas em 2017, tirar algumas conclusões sobre a prossecução das metas e objetivos previstos, para além de permitirem não só confiar no sucesso do projeto em 2018, mas também estabelecer estratégias para implementação de melhorias na concretização das ações futuras, nomeadamente na extensão destas atividades a outras Instituições ou Entidades e/ou grupos-alvo.

### Considerações Finais

Vários projetos sociais têm sido apoiados, a nível nacional e internacional, destinados a fornecer, orientar e melhorar a assistência de cidadãos em situações de vulnerabilidade. Contudo, e de acordo com o nosso conhecimento, nenhum destes incluiu (i) ferramentas participativas combinadas que possibilitem a criação de pontes entre comunidades, potenciando a criação de um espaço facilitador de diálogo, que assegure respostas que cubram a esfera da multidimensionalidade que se pretendeu abarcar (integração, experimentação, debate e partilha de ideias), e (ii) uma narrativa integrada e

inovadora de processos e práticas de integração pela qualificação, potenciando o desenvolvimento de novos conhecimentos (amplos e diversificados), aspetos fulcrais para o reforço das competências individuais ao nível do saber ser, saber estar e saber fazer, como é o caso do trabalho aqui apresentado.

Assim, em termos globais, os resultados e metas alcançadas até à data, juntamente com o plano de ações concertado em três ilhas de conhecimento, indicam que este projeto poderá ser expandido com sucesso para outros domínios de necessidades de acolhimento e de inclusão de cidadãos que se encontrem em situações de vulnerabilidade. Em suma, e a nível local, o “Rotas Científicas para uma integração intercultural”, possibilitou e possibilitará mobilizar o envolvimento cívico participado (desenvolvimento social inclusivo) em prol do crescimento da região do Nordeste Transmontano, estabelecendo relações que visam o desenvolvimento de pontes de preservação dos valores humanos e culturais, científico-tecnológicos e educacionais/pedagógicos (desenvolvimento inovador e sustentável) através do conhecimento (desenvolvimento inteligente). Assim, a palavra inclusão é, à luz deste desafio, entendida como a direção da identidade intercultural coletiva e da qualificação da comunidade a ser abrangida.

### Referências

- Bragança Município (2017). Banca na Praça do Município de Bragança. URL: [http://www.cm-braganca.pt/uploads/writer\\_file/document/3692/Regulamento\\_n.pdf](http://www.cm-braganca.pt/uploads/writer_file/document/3692/Regulamento_n.pdf).
- Chintoan-Uta, B. (2014). Integração escolar e discriminação de alunos estrangeiros em Portugal e na Roménia, no ensino universitário. (Tese de mestrado não publicada), Lisboa: Universidade Nova de Lisboa.
- Leitão, J.; Nabeiro, I. e Gomes, D. [Coord.] (2014). Manual para Jovens Empreendedores – Comportamentos e Competências dos 13 aos 18 anos. Coração DELTA Editor.
- Mano, V. (2013). Disney. Processo Criativo. Retrieved from <http://www.processocriativo.com/disney/>
- Nações Unidas (2013). Migração mundial em números. Autor. Disponível em <https://www.oecd.org/els/mig/PORTUGUESE.pdf>
- Osterwalder, A. e Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. 1st ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc..
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2015). Relatório do desenvolvimento humano 2015: O trabalho como motor do desenvolvimento humano. Autor. Disponível em [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2015\\_report\\_pt.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_pt.pdf)

### Agradecimentos

Raquel Branquinho foi financiada com uma Bolsa de Gestão de Ciência e Tecnologia, pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), com a referência SFRH/BGCT/113945/2015.

O Projeto “Rotas Científicas para uma Integração Intercultural” foi financiado pela Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, ao abrigo do Programa INTEGRA.

Aos Investigadores Carlos Aguiar, Hélder Quintas, João Rocha, Jorge Santos, Maria João Sousa, Olívia Pereira, Paula Minhoto, Pedro Rego, pela consecução das atividades ministradas.

Ao Instituto Politécnico de Bragança pelo apoio na realização das diferentes sessões.