



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM

Escola Superior Agrária de Santarém

Mestrado em Agricultura Sustentável

**AGRICULTURA URBANA NO CONTEXTO EDUCATIVO:
A HORTA ESCOLAR NA ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU**

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em
Agricultura Sustentável

Autor: Maria Isabel Teixeira de Andrade Roque

Orientadora: Professora Doutora Ana Maria Ambrósio Paulo

Coorientadora: Professora Doutora Ana Isabel Loupa Ramos

Julho de 2018

AGRADECIMENTOS

O meu primeiro agradecimento é dirigido às minhas orientadoras: à Doutora Ana Ambrósio, orientadora da tese, e à Doutora Ana Isabel Loupa Ramos, coorientadora da tese, que me ajudaram a transformar este trabalho numa das experiências mais enriquecedoras da minha vida, tanto como estudante como professora.

Agradeço também aos meus alunos que com o seu entusiasmo e vontade de aprender abraçaram este projeto e me contagiaram desde o início.

À Direção da Escola Portuguesa de Macau, que me permitiu realizar este estudo e aos meus colegas e amigos que, sempre que precisei, me ajudaram a resolver os problemas técnicos que foram surgindo ao longo do estudo.

Por último, mas não menos importantes, agradeço ao António e à Ção por todo o carinho e ao Mário que sempre acreditou em mim. Sem eles esta etapa do meu percurso académico e pessoal não teria sido possível.

Em memória dos meus pais.

RESUMO

A investigação baseada na prática requer interdisciplinaridade entre os vários domínios científicos e bi-direcionalidade na comunicação entre sociedade e ciência. A pesquisa com base na ação participativa e no envolvimento das comunidades são atuais paradigmas da investigação. Macau é uma região urbana densamente povoada. As áreas verdes são escassas, o contacto das crianças e da população em geral com a natureza, com a agricultura e com a produção de alimentos, é praticamente inexistente.

O presente trabalho seguiu uma metodologia de estudo de caso e foi realizado com base na realidade da Escola Portuguesa de Macau, Região Administrativa Especial de Macau. De modo a conhecer as motivações e ideias da comunidade escolar, relativamente a um potencial projeto de agricultura urbana na escola, efetuou-se um questionário a 177 estudantes, com idades entre 6 e 15 anos, e a 23 professores.

Deste modo, a presente tese de mestrado com tema "Agricultura Urbana no contexto educativo: a horta escolar na Escola Portuguesa de Macau" integra agricultura urbana, produção de alimentos, educação e consciencialização ambiental.

Palavras-chave: agricultura urbana, projeto de horta escolar, participação, Macau RAEM

ABSTRACT

The research based on practice requires interdisciplinarity between the multiple scientific domains and a bi-directionality in the communication between society and science. Research based on participatory action and community involvement are today's paradigms of research. Macau is a densely populated urban region. Green areas are scarce, the contact of children and general population with nature, agriculture and food production is practically non-existent.

The present work followed a methodology of case study and was carried out based on the reality of the Portuguese School of Macao, Special Administrative Region of Macao. To find out the motivations and ideas of the scholar community, in relation to a potential urban agriculture project in the school, a questionnaire was carried out to 177 students, with ages between 6 and 15 years, and 23 teachers.

The present thesis "Urban Agriculture in educational context: school gardening in the Portuguese School of Macau" integrates urban agriculture, food production, education and environmental awareness.

Key - words: urban agriculture, school garden projects, participation, Macau RAEM

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE.....	xi
LISTA DE QUADROS.....	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xvii
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. AGRICULTURA URBANA E EDUCAÇÃO	4
2.1 AGRICULTURA URBANA.....	4
2.2 AGRICULTURA URBANA E EDUCAÇÃO	8
3. CASO DE ESTUDO: ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU.....	11
3.1 MACAU: ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO.....	11
3.2 AGRICULTURA URBANA E ÁREAS VERDES EM MACAU	13
3.3 ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU.....	16
4 METODOLOGIA.....	18
4.1 INQUÉRITOS.....	19
4.1.1 GUIÃO DO INQUÉRITO DOS ALUNOS	20
4.1.2 GUIÃO DO INQUÉRITO DOS PROFESSORES	22
4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA	25
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	27
5.1 A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DA EPM.....	28
5.2 A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DA EPM.....	43
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	48
6.1 ORIENTAÇÕES PARA A EPM QUE RESULTAM DO ESTUDO.....	48
6.2 PROJETO EM CURSO HORTA EPM.....	49
7. CONCLUSÕES.....	52
BIBLIOGRAFIA	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - População estudante da Escola Portuguesa de Macau por ciclo de estudos.....	17
Quadro 2 - Questões do inquérito do grupo 1 - inquérito dos alunos.....	21
Quadro 3 - Questões do inquérito do grupo 2, 3 e 4 – inquérito dos alunos.....	22
Quadro 4 - Questões do inquérito do grupo 1 - inquérito dos professores	23
Quadro 5 - Questões do inquérito do grupo 2, 3 e 4 - inquérito dos professores	24
Quadro 6 - Número de alunos por ciclo de estudos e por género	28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura da dissertação.....	3
Figura 2 - Localização e delimitação espacial da RAEM.....	11
Figura 3 - Localização dos espaços verdes urbanos de Macau.....	14
Figura 4 - Fachada principal da EPM vista da Avenida D. Henrique.....	16
Figura 5 - Planta da EPM.....	17
Figura 6 - Percentagem de inquiridos por nacionalidade e ciclo de estudos	29
Figura 7 - Preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres, por ciclo de estudos	29
Figura 8 - Preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres por género	30
Figura 9 - Outras preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres.....	30
Figura 10 - Resposta à questão: “ Gostas de atividades em que se pode mexer na terra?”	31
Figura 11 - Importância para os inquiridos das hortas nas cidades por ciclo de estudos.	33
Figura 12 - Categorização das repostas e frequências à questão "O que se pode aprender nas hortas"	34
Figura 13 - Percentagens de respostas acerca dos benefícios de uma horta por género e por ciclo de estudos.....	35
Figura 14 - Achas importante haver hortas nas escolas? Porquê? Percentagens de respostas	36
Figura 15 - Percentagens de respostas por género relativamente ao que os alunos mudariam na escola.....	37
Figura 16 - Local onde os alunos realizariam a horta na EPM.....	37
Figura 17 - Distribuição dos desenhos pelo tamanho da horta representada.....	39
Figura 18 - Representação de uma horta pequena, 7 anos, menina, Macau	40
Figura 19 - Representação de uma horta grande, 7 anos, rapaz, Vietname	40
Figura 20 - Representação das atividades das pessoas na horta	41
Figura 21 – Culturas escolhidas (%) nos desenhos da horta.....	41
Figura 22 - Representação de uma horta com grande diversidade botânica, 8 anos, menina, Coimbra.....	42
Figura 23 - Distribuição da diversidade botânica das hortas por género.....	42
Figura 24 - Fotografias do jardim após passagem do Tufão Hato	50
Figura 25 - Fotografias do jardim interior após a limpeza do espaço.....	50

LISTA DE ABREVIATURAS

AU Agricultura Urbana

COTAI Coloane-Taipa

DSCC Direção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

DSMG Direção dos Serviços Meteorológicos e Geofísicos

EPM Escola Portuguesa de Macau

EUA Estados Unidos da América

FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations

HU Hortas Urbanas

IACM Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais

INE Instituto Nacional de Estatística

OCDE Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ONU Organização das Nações Unidas

PAC Política Agrícola Comum

RAEM Região Administrativa Especial de Macau

RPC República Popular da China

RUAF Resource Centre on Urban Agriculture and Food Security

SGD Sustainable Development Goals

1. INTRODUÇÃO

Atualmente 54% da população mundial vive em áreas urbanas, sendo estimado, de acordo com as projeções do último relatório da Organização das Nações Unidas, que este valor aumente para 66% em 2050. De acordo com a mesma fonte aproximadamente 90% do aumento populacional estimado estará centrado na Ásia e em África (UN-ESA, 2014).

Consequência do crescimento populacional, maioritariamente urbano, será necessário aumentar a produção de alimentos para garantir a segurança alimentar. Ao crescimento das cidades está também associada a degradação da qualidade do ambiente urbano, a falta de contacto com a natureza e a perda de qualidade de vida. Resultado deste conjunto de fatores, que visam o desenvolvimento dos espaços urbanos, estima-se também que aumente a distância entre as pessoas, a natureza e os processos naturais, como a produção de alimentos. A segregação espacial entre o consumo e a produção de alimentos, com origem na revolução industrial, não demonstra tendência para cessar, alienando o consumidor dos campos agrícolas e dos locais de produção dos alimentos que consome diariamente.

Neste contexto, a agricultura urbana (AU) surge hoje como pedra angular na reconexão das pessoas com a natureza e com o abastecimento alimentar na cidade. Existem inúmeros tipos e formas de praticar agricultura urbana, sendo estas desenvolvidas com base nas diferentes motivações da população e do contexto cultural onde se inserem. Por exemplo, em áreas densamente povoadas onde o solo é escasso surgem novas formas de AU, tais como os telhados verdes ou os jardins verticais (Taylor *et al.*, 2012; Lohrberg *et al.*, 2016).

Entre os múltiplos benefícios da AU, aqueles que despertam a consciência ambiental da população urbana podem ser de grande valor na promoção de atitudes e comportamentos a favor do ambiente em geral. Neste sentido, as práticas ambientais no futuro poderão ser largamente influenciadas pela educação que proporcionamos às crianças de hoje, podendo ser as hortas escolares em contexto urbano consideradas um investimento para um futuro mais sustentável (Hungerford *et al.*, 1994).

Os primeiros jardins e hortas escolares, utilizados em contextos educativos, surgiram na Alemanha como um movimento no início do século XIX, estendendo-se mais tarde aos EUA. Governos e organizações internacionais têm vindo a revelar cada vez mais interesse no desenvolvimento de hortas e jardins escolares, seja pela necessidade de uma maior segurança

alimentar, seja para incentivar à adoção de melhores hábitos alimentares ou por questões de proteção ambiental (Blair, 2010; McEldowney, 2017).

O contacto com a natureza, o desenvolvimento de técnicas de subsistência, a consciência ambiental, a promoção da interação e o fortalecimento de vínculos sociais são benefícios esperados da prática de agricultura em contexto educativo, principalmente em áreas urbanas. Contudo, na concepção dos espaços há que considerar potenciais conflitos entre os programas definidos pelos adultos e as necessidades específicas dos alunos (Wake, 2008) pelo que questionar os alunos sobre as suas expectativas e perceber as necessidades tende a melhorar o projeto final e o seu sucesso (Akoumianaki-Ioannidou *et al.*, 2016).

Os pressupostos base desta dissertação assentam na crença de que o investimento em projetos de agricultura em contexto educativo é uma peça essencial para o desenvolvimento sustentável, contribuindo de forma pró-ativa para múltiplos dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (SGD)¹ enunciados pela ONU, nomeadamente no que diz respeito à criação de uma predisposição para a cidadania e fortalecimento de comunidades urbanas mais coesas (Objetivo 11), à promoção de um consumo sustentável de recursos em geral e da alimentação em particular (Objetivo 12), através do ensino focado na educação ambiental e no seu contributo para a proteção do ambiente e da biodiversidade (Objetivo 15).

Neste contexto mais vasto, com o presente estudo pretende-se contribuir para um melhor entendimento sobre a forma como operacionalizar a agricultura urbana em contexto educativo através de uma horta escolar numa região urbana densamente ocupada.

Assim, pretende-se compreender as motivações e as expectativas dos alunos e dos professores da Escola Portuguesa de Macau (EPM) face à potencial instalação de uma horta no espaço escolar. Deste modo, constituem-se objetivos específicos da presente dissertação:

1. Conhecer a perceção dos alunos e dos professores relativamente ao tema AU em geral;
2. Compreender as motivações e as expectativas da comunidade escolar face a uma horta na EPM;
3. Apresentar uma reflexão crítica na implementação de hortas escolares.

Em termos metodológicos recorre-se a um inquérito junto da comunidade escolar, que abrangia alunos e professores.

¹ Sustainable Development Goals
<http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>

A dissertação que se apresenta é composta por sete capítulos (Figura 1): no primeiro e presente capítulo introduz-se a relevância deste estudo, no contexto da agenda e do conhecimento global, apresentando os objetivos e a estrutura da dissertação. O segundo capítulo aborda a agricultura urbana em geral, assim como as hortas urbanas em contexto escolar. No capítulo terceiro apresenta-se o caso de estudo, centrado em Macau e na EPM. O quarto capítulo descreve em detalhe a metodologia seguida no presente estudo. No quinto são apresentados e discutidos os resultados. No sexto apresentam-se as orientações para a implementação de uma horta escolar na EPM que emanam do estudo, assim como, se dá conta dos desenvolvimentos práticos em curso na EPM. Por último, no sétimo capítulo desta dissertação, são apresentadas as conclusões onde se efetua uma reflexão crítica sobre o estudo e a prática, tirando-se ilações sobre a forma de implementação de projetos desta natureza no futuro.

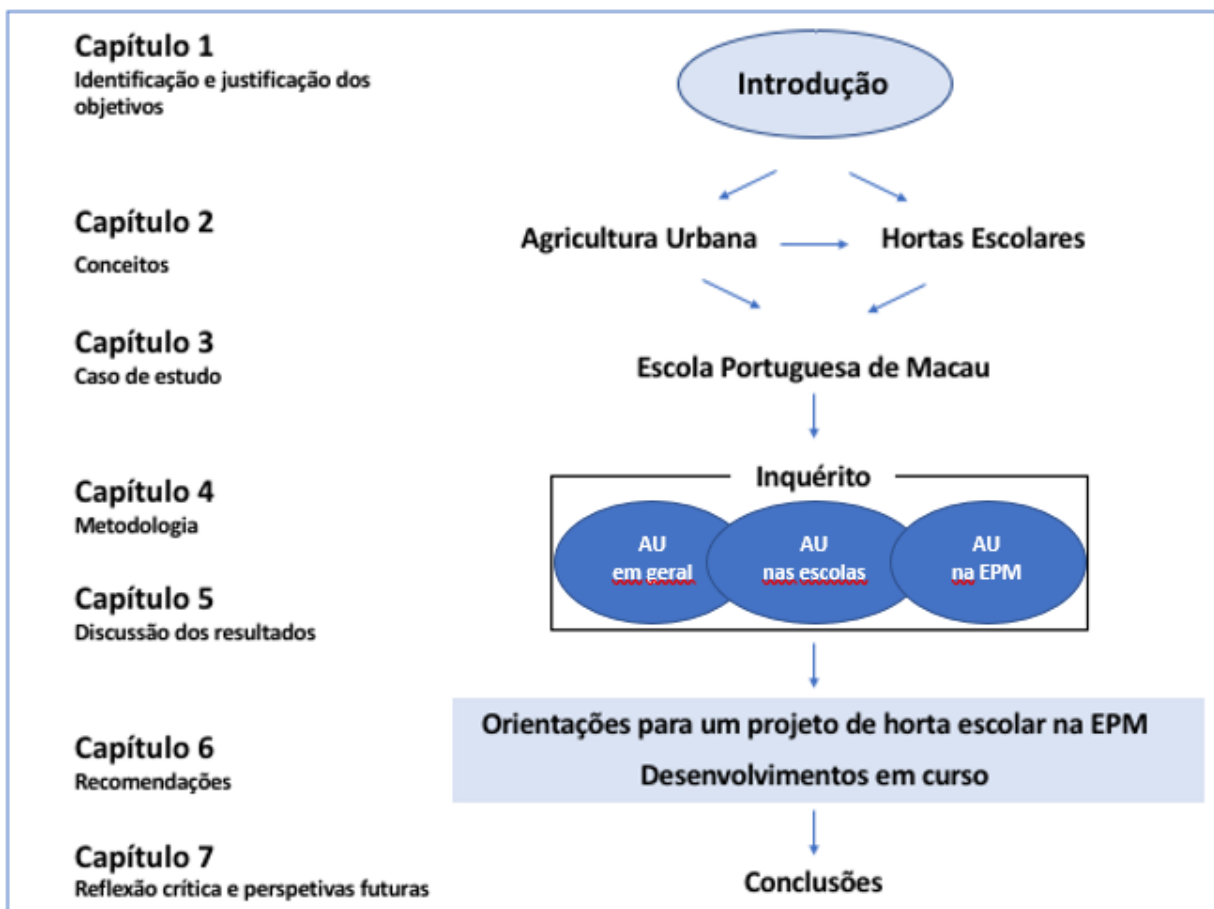


Figura 1 - Estrutura da dissertação

2. AGRICULTURA URBANA E EDUCAÇÃO

2.1 AGRICULTURA URBANA

A Agricultura Urbana (UA) não é um fenómeno novo nas cidades, a produção de alimentos em aglomerados urbanos sempre constituiu uma importante atividade ao longo da história. Desde os primórdios da formação dos centros urbanos até hoje que o acesso aos alimentos tem sido uma preocupação da população urbana, desempenhando um papel fundamental no quotidiano de parte da sociedade, mesmo que ignorado por muitos dos habitantes urbanos (Steel, 2008).

Ao longo da história, e em diferentes civilizações, as populações urbanas procuraram desenvolver a produção de alguns dos alimentos perto do local onde viviam, tal como presente em vestígios arqueológicos e representações artísticas (Mougeot, 1994). Ainda, segundo o mesmo autor, o conceito e prática da agricultura remonta ao Neolítico, tendo cerca de 10.000 anos de história. A produção de alimentos implicou a sedentarização (e vice-versa), e a capacidade de produção e de armazenamento de excedentes alimentares, o que, em última instância, permitiu a construção de cidades e civilizações. As cidades estão assim, estreitamente associadas e dependentes da produção agrícola, sendo que a agricultura pode ser realizada fora das cidades, mas também no seu interior. A agricultura em espaço urbano é diferente da agricultura em espaço rural (e complementar a esta) justamente porque está integrada no sistema económico e ecológico urbano (Mougeot, 2006). Segundo Ribeiro Telles (1997:15) “*Esta complementaridade do Homem rural/urbano é fundamental no desenvolvimento da autossuficiência regional e local*”. Tal significa que a cidade precisa de espaços rurais e naturais para ser fisicamente estável e ecologicamente equilibrada.

Com o aumento expectável da população urbana, presume-se que cresçam e se densifiquem as áreas urbanas e que, já nas próximas décadas, este processo resulte no decréscimo da qualidade de vida e sustentabilidade das mesmas. No sentido de prevenir, novos e existentes, problemas de saúde física e mental, de questões cardiovasculares a depressões, de discriminação e de exclusão social das áreas urbanas, a AU pode contribuir como uma importante atividade para a promoção de um desenvolvimento sustentável urbano.

O aparecimento da AU está relacionado com épocas de maior expansão urbana, podendo ser definido por um vasto conjunto de conceitos diferentes, mas todos eles complementares. De acordo com a FAO, a agricultura urbana pode ser definida como “*a que ocorre no interior e na*

periferia de cidades em todo o mundo e inclui a produção vegetal, a pecuária, a pesca e a silvicultura” (FAO, 1999 cit. in FAO, 2001, p. 4).

Não é assim de estranhar que as hortas urbanas (HU) tenham surgido com a Revolução Industrial, como meio para melhorar a alimentação da população urbana através da introdução de vegetais na dieta quotidiana, constituindo exemplos os *Allotment Gardens* no Reino Unido, ou os *Schrebergarten* na Alemanha. Na Europa, ao longo das últimas décadas, o papel da AU tem vindo a ser reconhecido, não apenas pelo seu contributo para a produção de alimentos, mas também pela sua capacidade de integrar componentes sociais, económicos e ambientais (e.g., Howe, 2002; Veenhuizen, 2006; Barthel, Folke, & Colding, 2010; Broekhof & van der Valk, 2012; La Rosa & Privitera, 2013).

Embora as cidades ao longo dos diferentes contextos históricos e culturais dependessem muito da proximidade à terra fértil e à água e, portanto, à sua capacidade de alimentar os seus cidadãos, a primeira Revolução Industrial estabeleceu um marco importante neste processo de segregação (Steel, 2008; Barthel & Isendahl, 2013). Depois da II Guerra Mundial o desenvolvimento tecnológico e a proteção da produção alimentar (como por exemplo a Política Agrícola Comum) promoveram a segregação geográfica entre produtores (áreas rurais) e consumidores (áreas urbanas).

No sentido de contribuir para a redução da pegada ecológica urbana, a AU revela potencial para diminuir o fosso existente entre produção e consumo de alimentos (e.g., Deelstra, Boyd, & van den Biggelaar, 2001; Girardet, 2005). Como o espaço nas cidades é escasso, novas formas de cultivo são exploradas. Por exemplo, Nova York é uma das principais cidades dos EUA que pratica AU, com uma ampla gama de iniciativas, desde hortas comunitárias até jardins verticais ou nos terraços (Taylor, 2012). Assim, a AU poderá desempenhar um papel fundamental na reconexão das pessoas com a natureza. Vários são os benefícios identificados decorrentes da interação com a natureza (Kieninger *et al.*, 2015). Em particular, motivos relacionados com questões de saúde, cultura e consciência ambiental, mas também aspetos críticos como a segurança alimentar (Travaline & Hunold, 2010). O crescente interesse político e a atenção dos *media*, tanto em cidades dos EUA como da Europa, têm vindo a impulsionar a AU, sendo esta vista como um importante recurso no desenvolvimento urbano (Broekhof & van der Valk, 2012). Exemplo da atenção dos *media*, foi a divulgação do jardim do Presidente Obama, que depois de ser divulgada a sua prática na Casa Branca, se verificou um *boom* de interesse da população nas práticas de AU (Müller,

2011). A pressão para encontrar novas soluções para a produção de alimentos vai-se fazendo sentir à medida que as alterações climáticas e o crescimento populacional se vão acentuando. Segundo o Fórum Económico Mundial a quantidade de alimentos produzidos atualmente alimentará apenas metade da população até 2050. De acordo com as Nações Unidas (2015) este problema terá que ser abordado não só do lado de produção, mas também do consumo, reduzindo o desperdício alimentar, reduzindo o consumo excessivo de alimentos, que causam impactes negativos no ambiente e na saúde, o que passa pela criação de uma população mais consciente e responsável.

Só mais recentemente a AU tem sido reconhecida mundialmente e, promovida como prática que melhora a saúde ambiental das cidades, e contribui significativamente para o desenvolvimento sustentável das mesmas. Nesta perspetiva a AU poderá contribuir para uma maior eficiência no uso dos recursos, conectando fluxos de materiais, encurtando a distância percorrida pelos alimentos, de modo a permitir uma melhor eficiência das cadeias de abastecimento (permitindo um crescimento mais responsável). Todas as etapas do sistema alimentar urbano (i.e. produção, processamento, distribuição, consumo e resíduos) têm uma tradução direta em termos espaciais; portanto, são propensos à criação de lugares potencialmente sustentáveis se tiverem por base os princípios da economia circular: áreas agrícolas rurais, periurbanas e urbanas produtivas relacionadas com as infraestruturas verdes, redes de circulação pedestres e ciclovias conectadas com circuitos de distribuição e consumo de alimentos, mercados de agricultores, novas tipologias de construção ou de produção energética (OCDE, 2013).

A agricultura em espaço urbano é diferente da agricultura em espaço rural. Na tentativa de diferenciar a agricultura em espaço urbano da agricultura em espaço rural, Reynolds (2009) destaca que a área disponível para o cultivo em áreas urbanas é muito restrita, o conhecimento técnico por parte dos agentes produtores envolvidos diretamente é escasso, não há possibilidade de dedicação exclusiva à atividade, a produção está normalmente destinada ao consumo próprio, existe grande diversidade de cultivo e a finalidade da atividade é distinta, pois normalmente não é requisito para a agricultura urbana a obtenção de lucro.

Face a estas características, a prática de AU dentro das cidades pode também contribuir para uma melhoria na alimentação. A AU contribui diretamente para a melhoria do ambiente urbano, promove estilos de vida mais saudáveis, proporciona oportunidades de experiências recreacionais de alta qualidade, contribui para a consciência nutricional e inclusão social. Com base numa visão de saúde mais abrangente e centrada no bem-estar, e na ausência de doença, tem

havido nas últimas décadas investigação particularmente dedicada a determinar fatores específicos causais que estabeleçam uma ligação entre os espaços verdes e a saúde. De acordo com Vries *et al.*, 2003 e Richardson *et al.*, 2010, a utilização de metodologias epidemiológicas permite ir além dos resultados iniciais que indicam uma melhor saúde (mental e física) quando se vive mais próximo de espaços verdes.

De modo a abranger toda a diversidade de agricultura urbana foram diferenciados vários tipos de AU de acordo com os atores envolvidos, a sua localização, tipo de produção, destino e grau de orientação para o mercado ou para a subsistência, escalas de produção e tecnologia utilizada (Lohrberg *et al.*, 2015). Entre os diferentes tipos de AU, destaca-se um grupo focado em funções sociais, com o objetivo de promover comportamentos saudáveis e práticas de AU em contextos educativos. Este último, é utilizado como uma ferramenta de ensino que integra a produção e o consumo de alimentos e que revela um elevado potencial de consciencialização ambiental. Estes jardins ou hortas escolares estão normalmente integrados em instituições educativas que possibilitam uma aprendizagem com base na prática (Lohrberg *et al.*, 2015). As escolas poderão constituir importantes pontos de contacto entre a AU e as comunidades locais, promovendo e desenvolvendo atitudes e comportamentos ambientais e alimentares mais sustentáveis.

Na China em particular, apesar da economia e da produção terem vindo a ser liberalizadas, após a reforma económica, a agricultura é fortemente apoiada e controlada pelo governo, especialmente em Pequim e na maioria das cidades do interior, onde os governos municipais são fortemente considerados no desenvolvimento económico (Yang, 2016). Também nesta região do mundo, se verifica que a agricultura, dentro e ao redor das áreas urbanas, é impactada pelo desenvolvimento urbano. A proximidade geográfica permite que as áreas periurbanas desenvolvam novas formas de agricultura, garantindo um abastecimento local alternativo de alimentos (Jarosz, 2008) e a preservação da paisagem rural (Clark, *et al.*, 1997; Daugstad, 2008). Através da especialização e diversificação da agricultura tradicional Pequim tem vindo a testemunhar novas formas de atividade económica, principalmente iniciada por residentes locais. Ainda de acordo com Tianyu Yang (2016) a AU na China não se assemelha nem com modelos africanos nem com modelos europeus, devido à sua elevada escala de produção, que lhe confere características de uma atividade económica e de ocupação do solo. O modelo chinês é amplamente contextualizado pela atual transição urbana da China, caracterizada pela rápida expansão urbana,

pela migração rural-urbano em grande escala e pela modernização e transformação da economia, enquanto que na Europa a popularidade da prática de AU se deve à vontade dos cidadãos se conectarem com a natureza e preocupações com a saúde (Arnold van der Schans, 2010).

Em Hong Kong, de acordo com Pryor (2017)² na última década surgiram localmente cerca de 60 terraços e 1.400 novos agricultores urbanos. Hong Kong tem mais de 7,38 milhões de habitantes que vivem em 2.754 Km². De acordo com um estudo da *Bloomberg* (2017)³ é provável que Hong Kong se mantenha como uma das cidades mais densamente povoadas do mundo em 2025.

2.2 AGRICULTURA URBANA E EDUCAÇÃO

Muitos estudos têm sido efetuados sobre do impacto das hortas escolares, assim como de atividades desenvolvidas em contexto escolar como recurso para aumentar o contacto entre as crianças e a natureza, num tempo no qual (a população em geral e as crianças em particular) passam 90% da sua vida dentro de edifícios, distanciadas dos habitats naturais e dos ciclos da natureza (Evans & McCoy, 1998 in Akoumianaki-Ioannidou *et al.* 2016; Wake, 2008). Com base em estudos realizados em jardins e hortas escolares estes locais possibilitam às crianças a obtenção de conhecimento de um modo informal e uma aprendizagem experimental, integrada num processo mais estimulante de aprendizagem (Desmond *et al.*, 2002).

O papel dos jardins e hortas em contexto escolar e a aprendizagem que se pode desenvolver com as crianças nestes locais foi destacada por Marturano (1999), que recorda aos educadores a necessidade da compreensão das raízes filosóficas deste tipo de aprendizagem como forma de encontrar novas formas da sua aplicação no contexto atual das sociedades. De acordo com as raízes filosóficas referidas todas as crianças devem ter acesso a um jardim, no qual sejam encorajadas a usar todos os seus sentidos para estudar as plantas, assim como, a sua importância na história da humanidade. Há mais de um século que o valor destes locais - jardins e hortas escolares - foi reconhecido. Fredrick Froebel, pedagogo alemão, projetou e fundou o primeiro jardim de infância em 1840 com base na aprendizagem prática no jardim. Por todo o mundo. até

² <http://www.bbc.com/future/story/20170517-an-inside-view-of-hong-kongs-hidden-rooftop-farms>

³ <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/business%20functions/sustainability%20and%20resource%20productivity/our%20insights/urban%20commercial%20transport%20and%20the%20future%20of%20mobility/an-integrated-perspective-on-the-future-of-mobility.ashx>

aos dias de hoje, os professores reconhecem e defendem os benefícios da utilização dos jardins ou das hortas escolares. Em 1909, Montessori defendeu que as hortas deveriam ser utilizadas para ajudar as crianças a desenvolver a paciência, melhorar a sua educação moral, aumentar a responsabilidade e estimular a apreciação pela natureza e habilidades de relacionamento (Montessori, 1964).

Os projetos de jardinagem nas escolas podem ter também um impacto positivo nas crianças relativamente à aquisição de hábitos alimentares mais saudáveis. Os alunos aprendem na escola e reproduzem em casa hábitos ensinados nas hortas escolares. Butler e Maronek (2002), em estudos efetuados, observaram que as hortas comunitárias que envolviam crianças estavam associadas ao aumento da segurança alimentar e da qualidade dos alimentos.

A jardinagem em contexto escolar proporciona um ambiente de aprendizagem experimental, especialmente porque as crianças têm a possibilidade de realizar experiências práticas diretas, bem como a possibilidade de construir novos conhecimentos, habilidades e valores. O conhecimento é construído socialmente através de uma interação entre novas experiências no ambiente, na discussão com colegas e professores e pelo próprio conhecimento das crianças (Bruner, 1996; Vygotsky, 1978). Desmond *et al.* (2002) destacaram o valor da aprendizagem experimental no "jardim laboratório vivo".

Os autores referidos sugerem ainda que as hortas escolares podem ser uma poderosa ferramenta para melhorar a qualidade da nutrição e da educação das crianças e das suas famílias tanto em áreas rurais como em áreas urbanas quando articuladas com programas nacionais de agricultura, nutrição e educação. Mais do que ensinar os alunos a plantar e a cultivar vegetais, estes projetos contribuem para um melhor rendimento escolar dos alunos. Canaris (1995) refere que um projeto nos EUA, onde se integrou nutrição e jardinagem, foi muito além da compreensão de uma boa nutrição e da origem dos alimentos frescos para incluir uma melhor aprendizagem em todas as áreas. Klemmer *et al.* (2005) evidenciam, ainda, que as crianças aprendiam melhor com práticas experimentais e que este tipo de aprendizagem melhoraria a aprendizagem em várias áreas curriculares. Conclui-se que as crianças que participam em atividades de jardinagem em projetos escolares tiveram uma classificação significativamente superior nos testes de aproveitamento em ciências, quando comparadas com as crianças que não participaram em nenhuma das atividades. Este tipo de projeto incentiva os alunos a práticas relacionadas com a jardinagem e à utilização das mesmas em outras áreas curriculares, de modo a que possam ser utilizadas como base para

fortalecer os laços com os pais e com a comunidade escolar. A componente prática - que os jardins escolares possibilitam- promove ainda, através da experiência de cultivo, o ensino às crianças sobre as atuais questões globais relacionadas com a alimentação e a importância do uso dos recursos naturais de uma forma sustentável, sendo deste modo um instrumento valioso na educação ambiental.

A educação ambiental é o processo de *“aquisição dos conhecimentos, competências, valores e atitudes, com desígnio de sustentabilidade, que permitam uma cidadania ativa, consciente e ambientalmente”* (ENEA, 2017)⁴, sendo que este processo envolve a aquisição de conhecimento e de competência sobre o ambiente e como atuar no sentido de o melhorar, uma maior consciencialização para os valores ambientais, e alteração das atitudes ambientais que em última instância, predisõem para um desenvolvimento de comportamentos ambientais, nomeadamente a participação ativa (EPA, 2017)⁵.

A literatura é rica em testemunhos que relatam os benefícios para a educação ambiental de alunos envolvidos em programas de horticultura em contexto escolar. Blair (2010) refere-se à aquisição de conhecimentos sobre a complexidade ecológica e uma consciencialização para o *continuum* natureza-cultura. Outros autores reportam uma evolução para atitudes mais positivas em relação ao ambiente, sobretudo nos alunos mais novos (Skelly & Zajicek, 1998; Skelly & Bradley, 2007; Aguilar *et al.*, 2008), sendo que a introdução em idades mais jovens mostra benefícios ao nível dos resultados.

⁴ Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020

<http://www.forumdascidades.pt/?q=content/consulta-publica-da-estrategia-nacional-de-educacao-ambiental>

⁵ Environmental Protection Agency - United States

<https://www.epa.gov/environmentaljustice/2017-educate-motivate-innovate-student-panelists>

3. CASO DE ESTUDO: ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU

3.1 MACAU: ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO

Macau é uma das áreas de maior densidade populacional do mundo, localizada na zona costeira do sudeste da República Popular da China (RPC), a 60 Km a sudoeste de Hong Kong e a 145 Km a sul de Cantão. O território inclui a Península de Macau e duas ilhas, Coloane e Taipa, unificadas recentemente através de um aterro artificial, esta zona designa-se por COTAI (Government Information Bureau, 2015).

A Região Administrativa Especial de Macau (RAEM) abrange uma área de 30,5 Km², compreendida pela Península de Macau (9,3 Km²) e que se encontra ligada à China Continental, Taipa (7,6 Km²), Coloane (7,6 Km²) e a área do COTAI, zona de aterro (6,0 Km²). Cerca de 60% dos 30,5 Km² de terra do território de Macau foram formados por aterros no mar (Government Information Bureau, 2016).

De acordo com os últimos resultados do recenseamento da população de Macau em 2017, a população total de Macau é de 648.500 e a densidade populacional é de 20.752 Hab/ Km². A alta densidade populacional é uma característica proeminente do território de Macau (Government Information Bureau, 2017).

Na Figura 2 apresenta-se a localização e a delimitação da Região Administrativa Especial de Macau (RAEM).



Figura 2 - Localização e delimitação espacial da RAEM

Em Macau devido à elevada densidade populacional a capacidade do espaço urbano é extremamente limitada. Nas duas últimas décadas a RAEM sofreu um crescimento histórico sem precedentes e como resultado do seu rápido crescimento, Macau enfrenta desafios críticos em relação à falta de espaço para habitação e outras funções urbanas.

De meados do século XVI, até finais do século XX, Macau esteve sob administração portuguesa, verificando-se em dezembro de 1999, a transferência da soberania de Macau para a China. Macau - Região Administrativa Especial da China - constitui um dos portos marítimos mais antigos da China e ponto de encontro entre culturas do Oriente e do Ocidente.

Sob o princípio “Um País, Dois Sistemas”, o ano de 1999 marcou uma viragem na história de Macau devido ao seu desenvolvimento relacionado com a indústria do jogo que revolucionou a estrutura económica deste território.

À semelhança de outros grandes centros urbanos Macau tem tido um desenvolvimento sem precedentes, sendo já um dos maiores blocos económicos do mundo neste século. Com características particulares como a pequenez do seu território (18 Km²), as suas fracas infraestruturas, o baixo nível de educação, a falta de mão de obra especializada e de profissionais competentes, bem como a sua dependência de Hong Kong, Macau representa um caso de estudo interessante em termos de sustentabilidade urbana.

Neste sentido, tem-se verificado uma proliferação de iniciativas de regeneração urbana, em cidades vizinhas, centradas em projetos que permitam não só bem-estar, como o desenvolvimento saudável da população. Hong Kong é uma das cidades que tem apostado cada vez mais em iniciativas de hortas urbanas e, como tal, procurou-se estabelecer uma relação entre as componentes social, económica e ambiental, com o retorno do interesse pelo fenómeno Mundial das hortas urbanas (HU) - que nos finais de 1990, tinha já cativado 800 milhões de hortelãos, cuja produção correspondia a 15% da produção de alimentos à escala global (FAO, 2012). Atendendo aos múltiplos usos que as HU podem assumir, considerou-se pertinente, ao nível da presente dissertação, compreender a potencialidade das mesmas no caso de Macau, mais concretamente numa comunidade escolar em particular.

Resultado do rápido crescimento e consequente expansão urbana, nas últimas duas décadas, as poucas terras agrícolas que Macau possuía desapareceram, enquanto as áreas urbanas, residenciais, comerciais e industriais aumentaram.

Com o desenvolvimento científico e o avanço tecnológico, aliado às mudanças das necessidades humanas, a atividade agrícola não se limita apenas à sua função tradicional de fornecimento de produtos alimentares, a esta atividade estão associadas muitas funções não económicas, como a função ecológica e a função social (Peng *et al.*, 2015).

Hoje em dia, os vestígios desta atividade em Macau são residuais. A ilha de Coloane tem uma quinta pedagógica - a Granja do Óscar - sob a tutela dos serviços governamentais o Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais (IACM), que proporciona visitas guiadas, o ensino e atividades experimentais na área agrícola, palestras sobre temas agrícolas e ambientais. O espaço ocupa 7.000 m² e oferece uma variedade de programas educacionais para as crianças. Também sob a tutela do IACM, e em Coloane, existe num terreno localizado atrás do Parque de Hác - Sá, com uma área de cerca de 5800 m², um oásis urbano com uma variedade de programas para o público, onde são organizados passeios turísticos, sessões práticas de agricultura e atividades educativas.

3.2 AGRICULTURA URBANA E ÁREAS VERDES EM MACAU

O clima de Macau é considerado subtropical e de monção (seco-húmido). Com um clima subtropical de monções oceânicas, o território é caracterizado por uma radiação e calor intensos, evaporação exuberante, humidade, altas temperaturas e chuvas abundantes. O território é cercado por mar em três lados.

Macau tem estações secas e chuvosas distintas, o tempo é geralmente quente e nublado na primavera, quente e chuvoso no Verão, fresco e claro no Outono e frio, mas ensolarado, no Inverno. A temperatura média anual é de cerca de 20°C e há cerca de 100 dias com altas temperaturas acima de 30°C. Os tufões causam impacto em Macau no verão (de maio a outubro) sendo, mais frequentes, entre os meses de julho e agosto. Os recursos são limitados tanto no que diz respeito ao solo como para o desenvolvimento e expansão de áreas naturais e verdes (Government Information Bureau, 2017). A área média de espaços verdes urbanos per capita é de 1,89 m², valor este inferior aos 20% do padrão de 10 m² recomendado pelos Padrões Chineses de Planeamento do Uso de Solo Urbano (2011), sendo estes valores também inferiores aos 25% do requisito mínimo de espaços verdes urbanos de 9 m² por habitante recomendado pela Organização Mundial da Saúde (Rojas *et al.*, 2016). Como resultado das suas especificidades espaciais, a gestão dos espaços verdes urbanos em Macau é mais desafiante do que em muitas outras cidades (Changdong *et al.*, 2018).

Na Figura 3 apresenta-se a localização dos espaços verdes urbanos de Macau (DSCC, 2017). De referir que o aeroporto e os reservatórios de água foram considerados, por esta fonte como zonas verdes.



Figura 3 - Localização dos espaços verdes urbanos de Macau

Como observado na Figura 3, a Região Administrativa Especial de Macau está dividida em três áreas: a área histórica, a área fronteiriça e a área de aterro. Estas três áreas possuem diferentes tipos de espaços verdes. A zona histórica é a área urbana mais antiga (1840), tem nove freguesias e é o centro de Macau. Os espaços verdes desta zona foram planeados e construídos de uma forma compacta e o tamanho é reduzido (Chu, 2015). Relativamente à área próxima da fronteira chinesa e que se encontra localizada a norte, próxima da área económica especial de Zhuhai, esta zona foi desenvolvida durante a Segunda Guerra Mundial na década de 1940. Possui quatro freguesias e as suas principais funções urbanas incluem habitação e espaços públicos. Os espaços verdes desta área urbana foram projetados principalmente como praças para assembleias e reuniões. O número e a dimensão dos espaços verdes urbanos são reduzidos. Relativamente à área de aterro, a mesma foi construída principalmente nos anos 90. Esta área tem quatro freguesias e os seus espaços verdes foram planeados para fins ecológicos, sendo a sua área a maior do território de Macau. A disposição dos espaços verdes em Macau é caracterizada principalmente pela pequenez do seu tamanho, pela dispersão e falta de corredores verdes. Em Macau verifica-se que o número de espaços verdes aumenta da área do centro para a área limítrofe, onde a população e a construção diminuem.

Macau não é conhecido por ser um território verde ou como tendo potencial de lazer ao ar livre, dado que carece de várias características associadas à qualidade de vida e à sustentabilidade ambiental, existem poucas zonas verdes urbanas, há falta de planeamento e gestão da paisagem, bem como uma estratégia de energia sustentável (Chen *et al.*, 2008; Jansson & Lindgren, 2012, Sadownik & Jaccard, 2001). O desenvolvimento de infraestruturas em Macau não acompanhou o rápido crescimento económico ao longo das últimas décadas, o que desencadeou inúmeros problemas de carácter social e ambiental (Pannell, 2008, Zhu & Pinheiro, 2010). Macau é caracterizado pela pequenez do seu território e pela escassa presença de espaços verdes tanto naturais como construídos. A falta de espaços verdes urbanos, as acessibilidades limitadas e a falta de ecoeficiência, têm sido fatores de forte influência à qualidade de vida e do ambiente em Macau⁶.

⁶ Conferência Internacional de 2011 sobre Edifícios Verdes e Cidades Sustentáveis Estudo de caso de Macau

3.3 ESCOLA PORTUGUESA DE MACAU

O edifício principal da Escola Portuguesa de Macau data de 1963 e é obra do Arquiteto Chorão Ramalho. Além do edifício original, foi construído em 1999 um novo edifício de 4 andares, em articulação com o anterior (Figura 4).



Figura 4 - Fachada principal da EPM vista da Avenida D. Henrique

A EPM é uma escola particular, sem fins lucrativos, inserida na rede de escolas do Sistema Educativo de Macau. A Instituição está solidamente implantada no tecido social de Macau sendo, portanto, a imagem de uma coexistência pacífica. Esta instituição constitui um espaço privilegiado, dentro da grande nação chinesa, de síntese intercultural holística que promove o ensino com base num currículo flexível. O ensino está estruturado de acordo com o Sistema de Ensino Português, compreende o ensino básico, organizado em 3 ciclos sequenciais com a duração de 4, 2 e 3 anos respetivamente, e o ensino secundário com um referencial de 3 anos. O número total de alunos está distribuído da seguinte forma (Quadro 1):

Quadro 1 - População estudente da Escola Portuguesa de Macau por ciclo de estudos

	Feminino	Masculino	Nº Alunos	Nº Turmas
1º Ciclo (6 - 9 anos de idade)	115	110	225	11
2º Ciclo (10 - 11 anos de idade)	48	32	80	4
3º Ciclo (12 - 14 anos de idade)	69	50	119	6
Ensino Secundário (15 - 17 anos de idade)	71	62	133	9
Total	303	253	556	30

No que respeita à nacionalidade da população docente da EPM esta é maioritariamente portuguesa (54), com exceção dos docentes de línguas estrangeiras: Mandarim (4) e Inglês (1). O mesmo se aplica à população discente, constituída maioritariamente por jovens de nacionalidade portuguesa (461), seguindo-se a nacionalidade chinesa (52) e, por último, uma percentagem de jovens com as mais variadas nacionalidades (43), provenientes de todos os continentes. Relativamente aos funcionários da Instituição verifica-se o oposto, predomina a nacionalidade chinesa (15), seguindo-se a portuguesa (3).

A Instituição possui 26 salas de aula, 3 laboratórios (biologia, física e química), um auditório com 107 lugares, biblioteca, gabinete de psicologia e primeiros socorros, refeitório, ginásio, campo de futebol e um recreio ao ar livre com árvores. O recreio da escola tem uma área de 70 m² e constitui a principal zona de convívio dos alunos ao ar livre, sendo também utilizado durante atividades curriculares como é o caso das aulas de ciências experimentais do primeiro ciclo (Figura 5).



Figura 5 - Planta da EPM

4 METODOLOGIA

Um inquérito é um instrumento e um processo de recolha de dados numa investigação, seja ela de cariz quantitativo, qualitativo ou mista, que visa a obtenção de respostas dos participantes no estudo e pode ser implementada através de questionários. Bogdan e Biklen (1994) utilizam a expressão investigação qualitativa para agrupar várias estratégias de investigação que partilham determinadas características. Os dados recolhidos são designados como qualitativos, uma vez que são ricos em acontecimentos descritivos relativamente a pessoas, sentimentos, conversas e locais, de complexo tratamento estatístico (Bogdan & Biklen, 1994). As questões a investigar durante este processo são formuladas com o objetivo de estudar fenómenos mais ou menos complexos em contexto natural. Um estudo de caso incide sobre contextos específicos e contemporâneos de vida real (Dooley, 2002). Segundo Yin (1989) a análise dos dados numa perspetiva exploratória e descritiva “...é uma forma de se fazer pesquisa empírica que investiga fenómenos contemporâneos dentro do seu contexto de vida real...”.

O presente trabalho seguiu uma metodologia de estudo de caso e pretendeu fazer um levantamento das perceções da comunidade escolar relativamente ao tema agricultura urbana nas cidades, nas escolas e na EPM em particular, através da aplicação de um inquérito. O objetivo último desta recolha de dados é a elaboração de uma proposta de projeto de agricultura para a EPM sob a forma de uma horta escolar. A recolha dos dados foi integrada na rotina escolar dos inquiridos. Deste ponto de vista, trata-se, portanto, de um processo de interpretação que visa a compreensão das perceções da comunidade escolar sobre o tema, numa perspetiva de otimizar o espaço escolar, bem como o bem-estar da comunidade. Os métodos qualitativos são especialmente utilizados em investigações que visem compreender a natureza da experiência humana em situações específicas, ou em investigações que visem explorar áreas do conhecimento pouco desenvolvidas onde se procura encontrar novo conhecimento (Strauss & Corbin, 2015), como é o caso da AU no contexto de Macau.

As respostas dadas pelos inquiridos permitirão assim compreender quais as suas expectativas face à concretização de um potencial projeto de AU na EPM.

4.1 INQUÉRITOS

A população alvo deste estudo incide sobre a população discente e docente da EPM. Com o objetivo de permitir aos inquiridos expor, da melhor forma possível, o seu conhecimento e as suas ideias e opiniões acerca do presente tema, foi elaborado um inquérito. A organização das questões foi estruturada de modo a serem agrupadas e encadeadas de forma coerente, permitindo que as mesmas se desenrolassem abordando a atualidade do fenómeno de AU e o interesse dos inquiridos em praticar esta atividade em contexto escolar.

Deste modo o inquérito foi estruturado em quatro partes: (1) caracterização do inquirido; (2) conhecimento e perceções relativas a agricultura urbana em geral; (3) a agricultura e hortas nas escolas; e (4) a agricultura e horta na EPM. O inquérito foi pensado de modo a permitir que os inquiridos respondessem a todas as questões, para uma posterior comparação entre respostas e determinação de possíveis correlações/associações entre elas (no fundo, entre realidades demográficas e sociais diferentes - dada a diversidade cultural da população, mas com um objetivo em comum, procurar aumentar a coesão social no espaço escolar).

Na elaboração do inquérito foram tidas em atenção as considerações observadas na revisão de literatura, relativamente à análise dos dados (INE, 2014). Desta forma, o inquérito utilizado foi desenvolvido especificamente para este estudo. Dado que a população a inquirir apresentava dois grupos – alunos e professores – o inquérito aplicou-se em duas versões, uma direcionada aos alunos (versão A) e outra direcionada aos professores (versão B), sendo que os temas e as questões foram adaptados ao perfil dos inquiridos. Na versão A do inquérito foram utilizadas técnicas de desenho e escrita (mapeamento cognitivo) procurando-se colocar questões simples, contextualizadas e diretas, uma vez que se dirigiam a alunos do 1º, 2º e 3º ciclo.

Na elaboração do inquérito foram colocadas questões abertas, para que alunos e professores pudessem escrever, sem condicionamento de opções, acerca de algumas das vantagens ou desvantagens, associadas ao tema apresentado. Nas questões de escolha múltipla, foi dada alguma diversidade de respostas de modo a permitir ao inquirido a escolha de várias modalidades de resposta.

As questões fechadas também foram consideradas, quer para alunos como para professores, e posicionaram-se segundo uma escala de *Likert* de três itens - na versão dos alunos (*smiley* sorridente, *smiley* sem expressão e *smiley* infeliz) - e de cinco itens na versão dos professores (“Muito importante”, “Com alguma importância”, “Importante”, “Pouco importante” e “Nada

importante”). A utilização da escala de *Likert* em *smiley* teve como principal objetivo tornar a participação no inquérito mais apelativa, por parte dos alunos, sendo que o *smiley* sorridente significava que estavam totalmente de acordo com a resposta, o *smiley* sem expressão significava que não concordavam nem discordavam com a resposta e o *smiley* infeliz significava que não estavam de acordo com a resposta.

Ainda relativamente ao conteúdo dos inquéritos, para além dos temas em comum, na última questão do inquérito foi solicitado aos alunos um desenho do espaço desejado para horta da EPM e aos professores e uma descrição pormenorizada do espaço a cultivar. O inquérito foi aplicado a um conjunto de 177 alunos (com idades entre os 6 e os 15 anos) e a 23 professores.

Antes de aplicar o inquérito na comunidade escolar da EPM foi solicitada à Direção da escola autorização para o efeito, tendo a mesma consentido e indicado a necessidade de enviar aos Encarregados de Educação um pedido de consentimento para que os mesmos pudessem autorizar, ou não, os seus Educandos a realizar o inquérito. Apenas os alunos autorizados participaram no estudo.

O inquérito foi aplicado em contexto de sala de aula uma vez que a mestranda é professora na instituição. Situação esta que se revelou numa taxa de entrega dos inquéritos de 100%, como já esperado. As condições de preenchimento decorreram normalmente, não tendo surgido dúvidas relevantes da parte dos alunos nem dos professores na realização do inquérito. Verificou-se uma forte aceitação dos inquiridos à realização dos inquéritos, manifestando curiosidade, revelando interesse e motivação na sua realização. Alunos e professores responderam à totalidade das questões apresentadas, exceto na representação gráfica (versão A) no qual se verificou um número residual de abstenção. A aplicação dos inquéritos foi realizada durante os meses de abril e maio de 2017.

4.1.1 GUIÃO DO INQUÉRITO DOS ALUNOS

Para uma melhor compreensão dos objetivos e da estrutura do inquérito apresentam-se as perguntas numeradas e agrupadas.

As questões do grupo 1 tiveram como objetivo a caracterização demográfica dos inquiridos, bem como a auscultação das suas preferências relativamente ao modo como gostam de passar os seus tempos livres. Este conjunto de perguntas permitiu ainda aferir se na família dos alunos alguém pratica ou praticou alguma atividade relacionada com a terra (jardinagem ou

agricultura), assim como conhecer a sua opinião relativamente ao consumo e à origem dos vegetais. Assim, apresentam-se seguidamente as questões do grupo 1 referentes à caracterização dos alunos (Quadro 2).

Quadro 2 - Questões do inquérito do grupo 1 - inquérito dos alunos

1. Caracterização do inquirido	
1.1 Idade _____	1.2 Género F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
1.3 Nacionalidade _____	1.4 Naturalidade _____
1.5 Ciclo de estudos 1º Ciclo <input type="checkbox"/> 2º Ciclo <input type="checkbox"/> 3º Ciclo <input type="checkbox"/> Secundário <input type="checkbox"/>	
1.6 Como gostas de passar os teus tempos livres?	
1.7 Na tua família alguém pratica alguma atividade relacionada com a terra, como por exemplo agricultura ou jardinagem?	
1.8 E tu gostas deste tipo de atividades em que se pode mexer na terra?	
1.9 Já alguma vez passaste férias no campo?	
1.10 Se pudesses escolher, onde vivias? <input type="checkbox"/> Campo <input type="checkbox"/> Cidade	
1.11 De onde vêm os legumes e os vegetais?	
1.12 Achas importante saber como nascem e crescem os legumes e os vegetais?	
1.13 Gostavas de comer legumes e vegetais plantados por ti?	
1.14 Achas que os teus vegetais e legumes seriam: <input type="checkbox"/> Muito melhores de sabor. <input type="checkbox"/> Iguais aos que se compram no supermercado. <input type="checkbox"/> Não sei bem.	

Relativamente ao grupo de questões 2, 3 e 4 que se apresentam em baixo (Quadro 3), pretende-se perceber qual o entendimento/perceção dos alunos relativamente a práticas de AU e de que forma essa realidade poderia contribuir para o seu bem-estar (grupo de questões 2), qual a opinião dos mesmos relativamente à prática de AU nas escolas de Macau (grupo de questões 3) e qual a importância para os inquiridos no desenvolvimento de um projeto de AU na sua escola e de como isso poderia aumentar, ou não, o envolvimento dos alunos entre si e o seu bem-estar na instituição (grupo 4).

A última pergunta do inquérito, remete os alunos para um olhar sobre a realização do projeto, com especial enfoque, para o planeamento e a realização da horta escolar. Esta questão surgiu com o intuito de obter um meio privilegiado daquilo que os alunos gostariam de concretizar

na sua escola. O espaço para esta resposta permitiu aos alunos desenharem a horta que gostariam de ter, suporte este privilegiado no sentido em que o desenho obtido é equivalente a uma fotografia escrita.

Quadro 3 - Questões do inquérito do grupo 2, 3 e 4 – inquérito dos alunos

2. Agricultura nas cidades
2.1 O que achas de se poder encontrar hortas nas cidades?
2.2. Achas importante haver jardins e parques nas cidades?
2.3. Porquê?
2.4. Que vantagens achas que as hortas poderiam trazer às cidades?
2.5. Já visitaste alguma horta na cidade?
2.6. O que sentiste quando visitaste essa horta?
2.7. Na tua opinião o que achas que se pode aprender nestes locais?
2.8. Que benefícios vês em se poder fazer uma horta na cidade onde vives?
3. AU nas escolas
3.1. Achas importante haver hortas nas escolas?
3.2. Porquê?
3.3 Conheces escolas em Macau com hortas?
4. AU na EPM
4.1. Achas que o recreio da tua escola tem árvores e flores suficientes?
4.2. Gostavas de ter uma horta na tua escola?
4.4. Na tua opinião farias mais amigos com uma horta na escola?
4.5. Se pudesses o que mudarias na tua escola?
4.6. Se fosses tu a decidir onde farias a horta na EPM?
4.7 Faz um desenho de como seria a tua horta?

4.1.2 GUIÃO DO INQUÉRITO DOS PROFESSORES

Relativamente ao inquérito aplicado aos docentes as questões foram estruturadas da mesma forma que o inquérito aplicado aos alunos. O grupo 1 (Quadro 4) apresenta questões referentes: à caracterização demográfica dos inquiridos, à auscultação das suas preferências relativamente ao modo como preferem passar os seus tempos livres, à existência de contacto com o mundo rural durante a infância e sentimentos associados, à indicação de existência, ou não, de familiares

envolvidos em alguma atividade relacionada com a terra (jardinagem ou agricultura) e à eventual prática de agricultura.

Em termos gerais, as questões do grupo 1, pretendiam conhecer as características e as preferências do indivíduo.

Quadro 4 - Questões do inquérito do grupo 1 - inquérito dos professores

1. Caracterização do inquirido	
1.1 Idade _____	1.2. Género F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
1.3 Nacionalidade _____	1.4. Naturalidade
1.5 Habilitações	
1.6 Nível de ensino em que exerce funções?	
1.7 Número de anos que leciona nesta escola?	
1.8 Das atividades que se seguem qual a que mais valoriza nos seus tempos livres?	
1.9 Na sua infância teve contacto com o mundo rural?	
1.10 No caso de ter respondido afirmativamente, qual o sentimento que lhe desperta essa memória?	
1.11 Na sua família tem ou teve alguém que pratique alguma atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem?	
1.12 Pratica, ou alguma vez praticou, alguma atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem?	

Nos grupos de questões 2, 3 e 4 (Quadro 5) pretendeu-se compreender: qual o nível de entendimento/perceção dos professores relativamente a práticas de AU e de que forma esta realidade pode contribuir para o seu bem-estar (grupo de questões 2), qual a opinião dos inquiridos relativamente a práticas de AU nas escolas de Macau (grupo de questões 3), qual a importância para os inquiridos acerca do desenvolvimento de um projeto de AU na sua escola e de como isso poderia aumentar, ou não, o nível de coesão social e o seu bem-estar na instituição (grupo de questões 4). A última pergunta do inquérito questiona diretamente os professores acerca do que gostariam de fazer e ter na horta escolar. Esta questão surgiu com o objetivo de obter uma descrição das expectativas dos professores face à potencial concretização da horta na EPM.

Quadro 5 - Questões do inquérito do grupo 2, 3 e 4 - inquérito dos professores

2. Agricultura Urbana
2.1. O que entende por Agricultura Urbana (AU)?
2.2. O que pensa acerca da existência de práticas relacionadas com a agricultura ou jardinagem nas cidades?
2.3. Que benefícios vê nesta dinâmica para a sustentabilidade das cidades?
2.4. Gostaria de estar envolvido num projeto de hortas urbanas?
2.5. Qual a importância que atribui ao desenvolvimento deste tipo de projetos nas cidades.
2.6. Que benefícios vê neste tipo de atividade?
3. AU nas escolas
3.1. Que importância atribui à realização de projetos de hortas urbanas nas escolas?
3.2. Tem conhecimento de escolas na R.A.E.M. que desenvolvam algum tipo de atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem?
3.3. Que importância atribui à sua participação ativa no estímulo dos seus alunos neste tipo de atividade?
3.4. Na sua opinião, que competências poderá desenvolver este tipo de projetos junto da comunidade escolar?
3.5. Considera viável este tipo de práticas na R.A.E.M.?
3.6. Das seguintes expressões, relativas à viabilidade destas práticas nas escolas da R.A.E.M., escolha as duas que melhor traduzem a sua opinião: 1) Estas práticas são viáveis e devem ser incentivadas 2) A falta de espaço pode inviabilizar este tipo de projetos 3) São viáveis, mas difíceis de pôr em prática 4) Falta de tempo livre para desenvolver esta atividade 5) Não são relevantes para o futuro da R.A.E.M. 6) Outra
4. AU na EPM
4.1. Gostaria que a EPM estivesse envolvida num projeto de agricultura urbana?
4.2. Qual a sua vontade relativamente à possibilidade de estimular os seus alunos para participarem num projeto deste tipo?
4.3. Considera que um projeto deste tipo poderia ser um fator de coesão dentro da comunidade escolar?
4.4. Caso concorde com a sua existência, indique-nos um local na EPM, adequado à sua execução.
4.5. O que faria nesse local?

Depois de apresentados os inquéritos e antes de partir para a análise dos dados, alguns aspetos sobre o decorrer da aplicação dos mesmos que devem ser referidos:

- Os inquéritos dos alunos foram realizados em contexto de sala de aula, tendo sido acompanhado o seu preenchimento e dada assistência individual sempre que necessário, por parte do autor do presente estudo. No caso dos alunos de nacionalidade que não a portuguesa, foi dado apoio na tradução do inquérito para inglês, por parte do autor do presente estudo;
- Os inquéritos foram realizados entre os meses de abril e maio de 2017. Os inquéritos tiveram uma duração média de 45 minutos, no caso dos alunos e 15 minutos no caso dos professores;

A intenção de incluir no guião do inquérito perguntas de resposta aberta, para uma melhor exploração e flexibilidade nas mesmas por parte dos inquiridos, mostrou ser acertada na medida em que não influenciou nem colocou qualquer tipo de limitação às respostas dos inquiridos. No entanto a inclusão de perguntas de escolha múltipla sem especificação de quantas opções poderiam ser assinaladas, como se verificou no inquérito aos alunos, dificultou e condicionou a posterior análise estatística das respostas.

4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

O inquérito realizado continha questões fechadas, de resposta única onde o inquirido escolhia apenas uma opção, de resposta múltipla onde podiam ser escolhidas várias opções e questões abertas.

A análise estatística das respostas teve um cariz essencialmente descritivo embora também se pesquisasse a existência e o grau de significância das relações entre as variáveis. As respostas às questões abertas foram classificadas de acordo com categorias definidas após análise do seu conteúdo.

Para a análise criaram-se, sempre que possível, tabelas de classificação cruzada entre duas ou mais variáveis, também designadas por tabelas de contingência, as quais têm como pressuposto a partição do espaço de respostas. Estas tabelas apresentam a frequência de respostas para todas as combinações possíveis dos vários níveis das variáveis nominais em estudo. O mesmo indivíduo

apenas pode ser contabilizado numa das células da tabela. Nas questões de escolha múltipla onde podiam ser escolhidas várias opções optou-se por calcular a frequência absoluta (contagem) de cada opção assinalada e a sua frequência em relação ao número total de indivíduos com respostas válidas. Por esse motivo a soma das frequências relativas, expressas em percentagem, das várias opções escolhidas numa questão destas não totaliza 100%.

Para além do cálculo de frequências e quando considerado relevante aplicaram-se métodos de inferência para testar a diferença de proporções entre dois grupos de inquiridos (p.e. rapazes e meninas) em variáveis dicotómicas, isto é, em resposta sim e não. Os testes do Qui-Quadrado e de *Fischer* foram utilizados para avaliar a existência de relações entre pares de variáveis com duas ou mais categorias. O teste do Qui-Quadrado e o teste de *Fischer* baseiam-se na obtenção das diferenças relativas entre frequências observadas e frequências esperadas admitindo a hipótese de independência entre variáveis (Blalock, 1979; Reynolds, 1977; Saris e Gallhofer, 2014). Nos testes de inferência adotou-se um nível de significância de 5%. Recorreu-se também à representação gráfica para tornar mais clara a leitura dos resultados.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Após a realização dos inquéritos, seguiu-se a estruturação dos dados e a análise de conteúdo dos mesmos através de um conjunto de passos necessários:

1. Inserção dos dados numa folha de Excel;
2. Leitura dos inquéritos;
3. Análise do texto;
4. Codificação;
5. Categorização;
6. Descrição, análise e interpretação da informação qualitativa e quantitativa.

Terminadas as fases 1 e 2, a fase 3 compreendeu uma seleção das respostas mais esclarecedoras e que serviram para comparar as respostas entre os inquiridos. A organização e a apresentação dos dados, permitiu compreender qual a importância para os inquiridos de um projeto de AU na Escola. Através da análise dos inquéritos foi possível compreender qual o impacto social do mesmo (grau de aceitação, atitudes e comportamentos), bem como realizar uma proposta de recomendações para uma melhor articulação entre a AU e o desenvolvimento sustentável urbano, utilizando o caso de estudo da EPM.

A análise dos dados recolhidos pretende contribuir para a compreensão das motivações de uma comunidade escolar na construção de uma horta na sua escola localizada numa área densamente urbanizada. Pretende-se com esta análise contribuir para dar resposta às seguintes questões:

- 1 - Nível de conhecimento sobre o fenómeno de AU pela comunidade escolar?
- 2 - Quais as motivações da comunidade escolar face a práticas de AU?
- 3 - Qual a importância, para os inquiridos, da existência de hortas urbanas no interior das cidades?
- 4 - Como podem contribuir, do ponto de vista dos inquiridos, estes espaços para o bem-estar da população?
- 5- Qual a viabilidade de concretização de um projeto de AU na EPM?

5.1 A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DA EPM

Os resultados obtidos, através da análise efetuada às respostas dos inquiridos, serão apresentados em figuras e tabelas de modo a obter uma melhor visualização e leitura dos dados. Dado o encadeamento das questões e a relação entre as mesmas por categoria ser evidente, a exposição dos resultados será feita precisamente por categorias.

A população estudantil da EPM compreende o ensino básico, organizado em 3 ciclos sequenciais, e o ensino secundário. O inquérito foi aplicado ao 1º, 2º e 3º ciclos. O número total de inquiridos encontra-se distribuído da seguinte forma (Quadro 6):

Quadro 6 - Número de alunos por ciclo de estudos e por género

Ciclo	Género		Total
	M	F	
1º ciclo	39	59	98
2º ciclo	11	22	33
3º ciclo	17	29	46
Total	67	110	177

O esforço de amostragem foi elevado pois representa 44%, 41% e 39% dos alunos matriculados no 1º, 2º e 3º ciclos de estudos respetivamente. Existe uma predominância dos inquiridos do género feminino nos 3 ciclos de estudos, em consonância com a composição da população inquirida. Verificou-se que dos 177 inquiridos 98 alunos frequentavam o 1º ciclo, 33 o 2º ciclo e 46 o 3º ciclo.

Relativamente à nacionalidade dos 177 estudantes inquiridos, conforme se pode verificar na Figura 6, 109 são de nacionalidade portuguesa, 42 de nacionalidade chinesa e 26 de outras nacionalidades. Verificou-se ainda que dos 100 estudantes naturais de Macau 55 são de nacionalidade portuguesa, 39 de nacionalidade chinesa e 6 de outras nacionalidades.

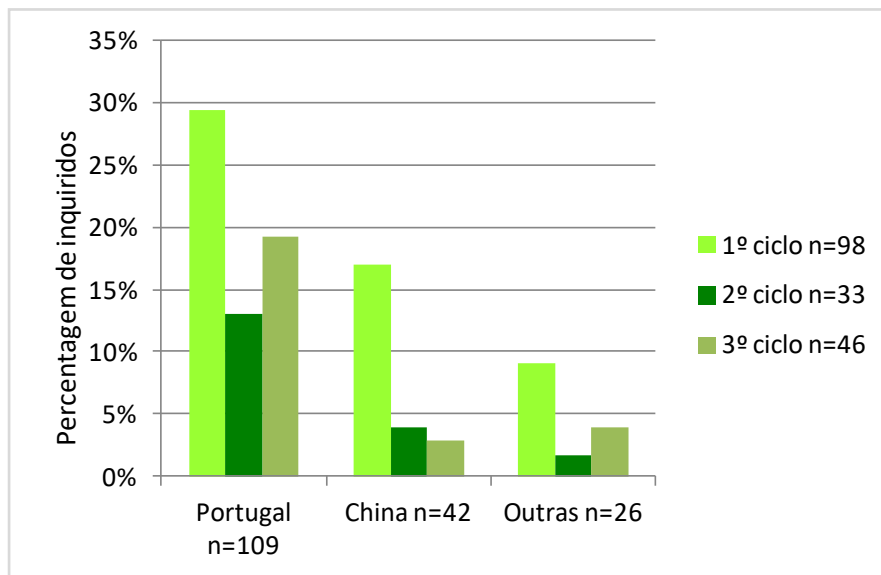


Figura 6 - Percentagem de inquiridos por nacionalidade e ciclo de estudos

Depois de caracterizados demograficamente, os alunos foram questionados relativamente à forma como gostam de passar os seus tempos livres. A Figura 7 apresenta as respostas dos inquiridos, relativamente às opções apresentadas. Observa-se que 43% dos alunos do 3º ciclo e apenas 10% dos alunos do 1º ciclo preferem estar sozinhos. Os mais novos preferem ir para o parque e estar na natureza com os amigos (39%). Por outro lado, a percentagem dos que escolhem a opção "Gosto de fazer desporto" representa cerca de 30% em todos os ciclos de estudo.

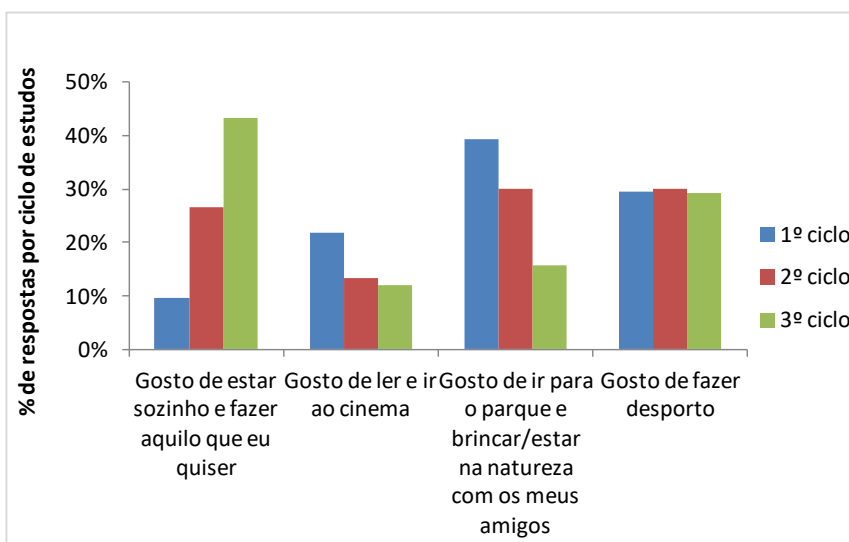


Figura 7 - Preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres, por ciclo de estudos

Quando analisada, a mesma pergunta, em relação ao género (Figura 8), foi possível compreender que as meninas não têm preferência por uma atividade em particular, gostam de ocupar os seus tempos livres com diferentes atividades, e isso mantém-se ao longo dos três ciclos de estudos. No caso dos rapazes é possível perceber que a maioria tem preferência por atividades ao ar livre e pela prática de desporto, constituindo a última a sua atividade preferida para ocupação dos seus tempos livres.

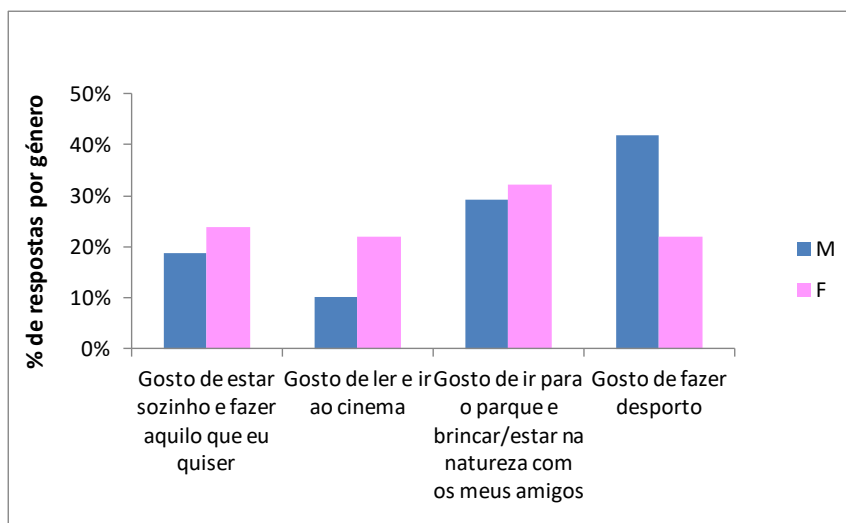


Figura 8 - Preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres por género

Ainda relativamente ao modo como os alunos gostam de passar os seus tempos livres apresenta-se na Figura 9 as respostas dos alunos que escolheram a opção “outra” e indicaram explicitamente a sua preferência.

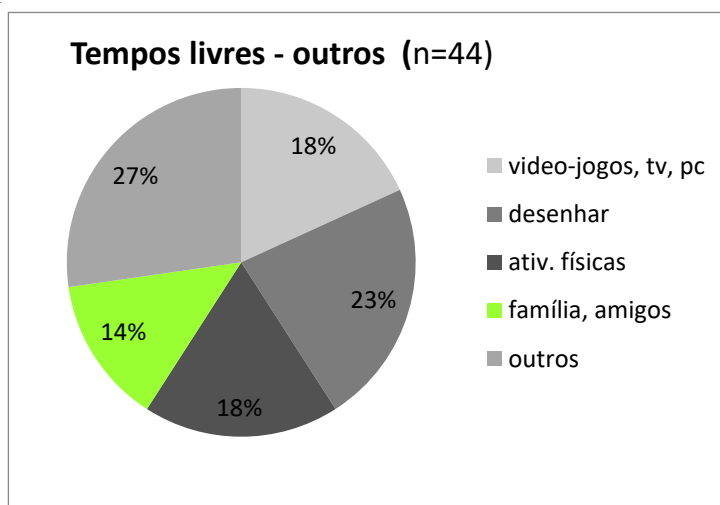


Figura 9 - Outras preferências dos inquiridos na ocupação dos tempos livres

Depois de perceber como gostam de passar os seus tempos livres, foi questionado aos alunos se “Alguém na família pratica alguma atividade relacionada com a terra, como por exemplo agricultura e jardinagem?”. Relativamente à questão apresentada 49% dos inquiridos responderam sim e 51% responderam não. Seguidamente e relacionada com a questão anterior, foi questionado aos inquiridos: “E tu gostas deste tipo de atividades em que se pode mexer na terra?”, sendo que 64% responderam sim, 8% não e 28% talvez. Quando analisada esta questão por género: 61% dos rapazes responderam que sim, 6% responderam que não e 33% responderam talvez. No que diz respeito às meninas, a percentagem de respostas foi semelhante à dos rapazes, 65% responderam que sim, 9% que não e 25% talvez. Depois de analisada por género, a questão “E tu gostas deste tipo de atividades em que se pode mexer na terra?” foi analisada por ciclo de estudos (Figura 10), verificando-se que os alunos do 1º ciclo são aqueles que mais gostam desta atividade. No 2º ciclo não se verificou a resposta “não”, sendo que as respostas variaram entre “sim” e “talvez” e quase na mesma proporção do 3º ciclo. No que diz respeito aos resultados obtidos relativamente aos alunos do 3º ciclo as respostas obtidas foram semelhantes às do ciclo de estudos anterior, contudo verificou-se um número, ainda que residual de respostas “não”.

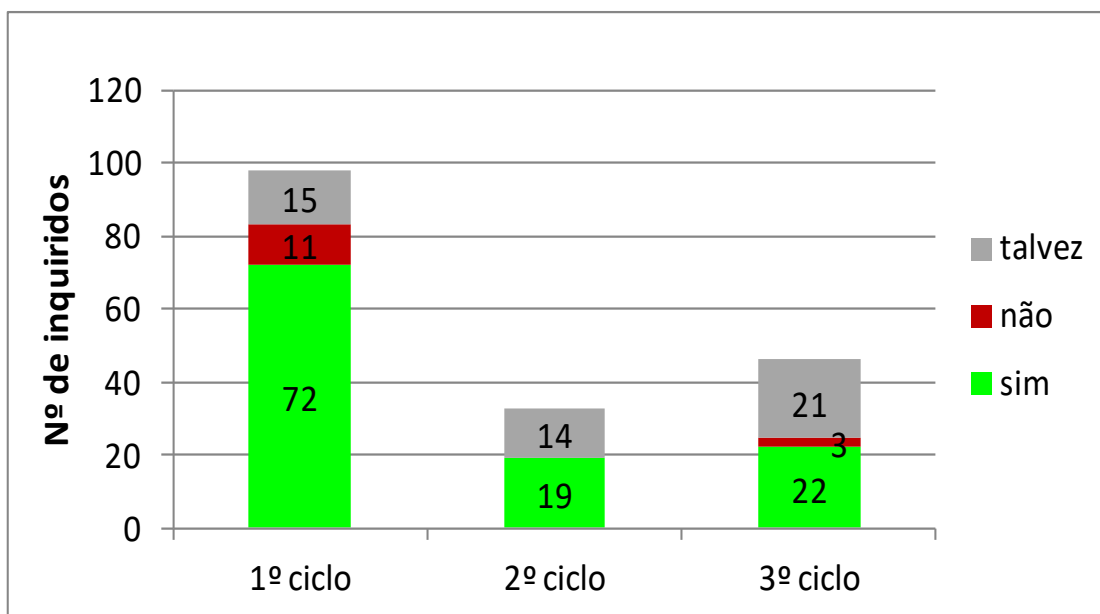


Figura 10 - Resposta à questão: “Gostas de atividades em que se pode mexer na terra?”

Posteriormente, a questão “Já alguma vez passaste férias no campo?”, pretendeu aferir se os alunos inquiridos já alguma vez tinham passado férias no campo, sendo que 59% responderam que sim e 41% responderam que não. Relativamente à questão 1.10 “Se pudesses escolher, onde vivias?” 39% dos inquiridos demonstraram que preferiam viver no campo e a maioria dos inquiridos, 61%, respondeu preferir morar na cidade.

No que diz respeito às questões analisadas anteriormente é possível concluir que gostar de atividades em que se pode mexer na terra depende de ter alguém na família ligado à agricultura, do ciclo de estudos/idade e do contacto (férias) com o campo. Escolher viver na cidade ou no campo não depende, de ter ou não passado férias no campo. nem depende do ciclo de estudos-idade, depende sim fortemente de ter alguém na família ligado à agricultura.

Na questão 1.11 “De onde vêm os legumes e os vegetais?” foram apresentadas opções aos inquiridos e as respostas foram as seguintes: Agricultura/Quintas - 84%; Lojas/ Supermercados-9%; Não sei bem - 6%. A quase totalidade dos alunos do 3º ciclo e 80% dos alunos do 1º ciclo identificam a origem dos legumes/vegetais com a agricultura.

Quando questionados relativamente à importância de saber a origem dos legumes e vegetais na questão 1.12 “Achas importante saber como nascem e crescem os legumes e os vegetais?”, 91% dos alunos responderam que sim. Na questão 1.13 “Gostavas de comer legumes e vegetais plantados por ti?”, 68,4% responderam sim, 12,4% responderam não e 19,2% responderam talvez. Quando lhes foi perguntado na questão 1.14 “Como achas que os teus vegetais e legumes seriam”, das três opções apresentadas, os alunos responderam: “Muito melhores de sabor” (51,4%); “Iguais aos que se compram no supermercado” (9,6%); “Não sei bem” (39%).

Após realização do grupo 1 do inquérito, e de ser feita a caracterização do indivíduo, o grupo de questões 2 pretendeu compreender a perceção dos inquiridos relativamente à AU. Na primeira questão deste grupo: “O que achas de se poder encontrar hortas nas cidades?” foram dadas opções de resposta aos alunos, sendo que estes deveriam escolher uma das opções apresentadas como resposta: 40% dos alunos consideraram “Acho muito importante haver hortas na cidade”, 28% “Acho que só devia haver hortas no campo”, 20% “Acho que os legumes que são produzidos nas cidades não devem ser nada bons”, 23% “Acho importante porque as hortas melhoram o ar” 31% “Acho importante porque as hortas tornam as cidades mais verdes e mais bonitas”, 22% “Acho importante porque assim os alimentos ficam mais próximos de quem os consome” e 16 % “Nunca pensei no assunto” (Figura 11).

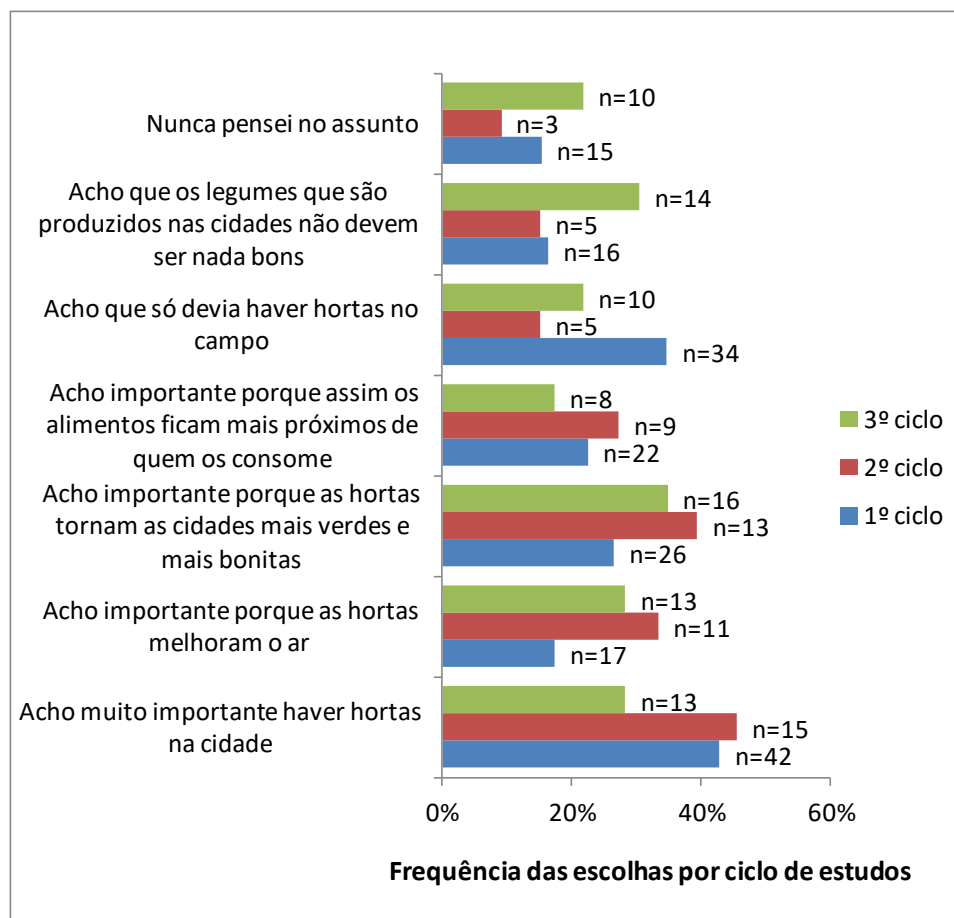


Figura 11 - Importância para os inquiridos das hortas nas cidades por ciclo de estudos.

Dos 70 alunos que consideram muito importante haver hortas na cidade 39% escolheram a opção “porque as hortas tornam as cidades mais verdes e mais bonitas”, 34% assinalaram “porque as hortas melhoram o ar”, e 26% “porque assim os alimentos ficam mais próximos de quem os consome”. Dos 49 que escolheram “Acho que só devia haver hortas no campo” a razão mais apontada, com uma frequência de 39% (n=19), indica “Acho que os legumes que são produzidos nas cidades não devem ser nada bons”, embora 27% (n=13) tenham referido que afinal acham importante encontrar hortas nas cidades “porque assim os alimentos ficam mais próximos de quem os consome” e também “porque as hortas melhoram o ar” (n=11, 22%).

Na questão seguinte “Achas importante haver jardins e parques nas cidades?” 96% dos alunos responderam que sim e quando questionados “Porquê?”, das cinco respostas apresentadas, foi-lhes solicitado que escolhessem três opções, sendo que o percentual das respostas foi o seguinte: 77% escolheu “Sinto-me muito mais calmo quando estou junto de árvores e flores”, 71% “Acho que toda a gente gosta de jardins, devia haver mais”, 3% “Não acho nada importante”, 67%

“São importantes porque gosto de ouvir os passarinhos” e 14% “Para mim tanto me faz, gosto mais de ir a centros comerciais”.

Relativamente à pergunta “Que vantagens achas que as hortas poderiam trazer às cidades” das quatro opções apresentadas, os alunos puderam escolher uma das opções como resposta, verificando-se que 79% dos inquiridos escolheu “Acho que as cidades ficariam mais verdes e bonitas”, 10% “Acho que as cidades são muito mais bonitas com prédios e casinos”, 5 % “Não vejo qualquer vantagem em haver hortas na cidade” e 14% “Para mim tanto me faz, nunca pensei no assunto”. Seguidamente, na questão 2.5 “Já visitaste alguma horta na cidade?” responderam afirmativamente 33% dos inquiridos e quando questionados “O que sentiste quando visitaste essa horta?”, na questão seguinte, 79% escolheram a opção “Senti-me muito bem, gosto da natureza” e os restantes escolheram as opções “Não achei nada de especial” (10%), “Foi muito aborrecido” (7%) e “Não gostei, tenho outros interesses” (3%).

Na pergunta de resposta aberta “Na tua opinião o que achas que se pode aprender nestes locais?”, as respostas dos inquiridos foram categorizadas em 4 categorias - conhecimento da natureza, competências agrícolas, preocupações ambientais e saúde, atitudes de cuidar e tratar. Assim sendo, 11% das respostas encontram-se na categoria conhecimento da natureza, 31% em competências agrícolas, 15% nas preocupações ambientais e com a saúde, 13% nas atitudes de cuidar e tratar e 31% não respondeu/não sabe (Figura 12). Nas respostas afirmativas a grande maioria (45%) destaca as competências agrícolas, por exemplo: aprender a plantar, a regar, a podar, entre outras atividades, seguida da aprendizagem sobre a natureza e a origem dos alimentos (21%). Estas respostas são importantes pois revelam as expectativas de aprendizagem numa horta.

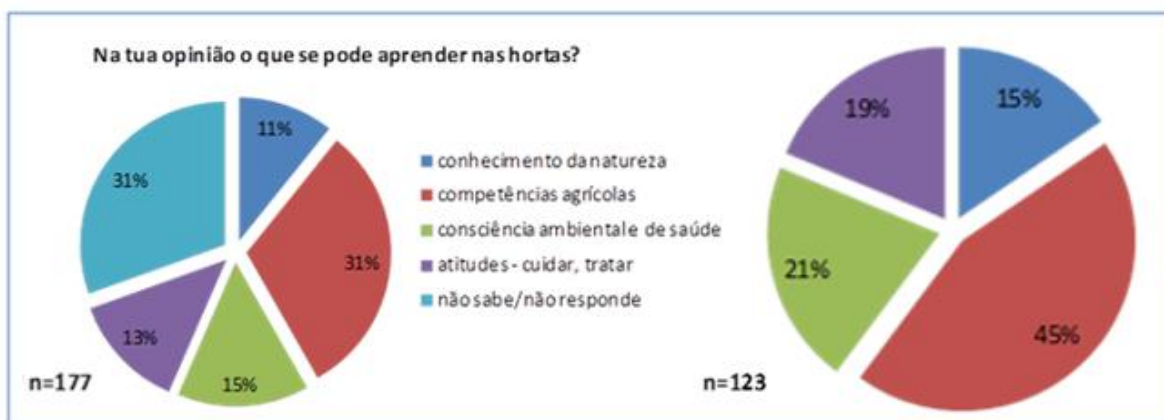


Figura 12 - Categorização das repostas e frequências à questão "O que se pode aprender nas hortas?"

Para a questão “Que benefícios vês em se poder fazer uma horta na cidade onde vives?” a opção de resposta mais preferida foi “Tornam o ambiente que me rodeia mais bonito” com 56% de escolhas, seguida de “Poder comer legumes plantados por mim” com 51% de escolhas, de “Fico feliz quando estou a fazer este tipo de atividade” com 40%, “Conviver com outras pessoas” com 34%, "Poder comer legumes plantados por mim" com 31% e 5% “Não acha que ter uma horta possa trazer algum tipo de benefício”.

Quando analisadas por género (Figura 13 - esquerda) verifica-se que as duas opções mais escolhidas coincidem em ambos os géneros, no entanto os rapazes privilegiam o “Poder conviver com outras pessoas” em detrimento de “Fico feliz quando estou a fazer este tipo de atividade” escolhida pelas meninas na terceira opção.

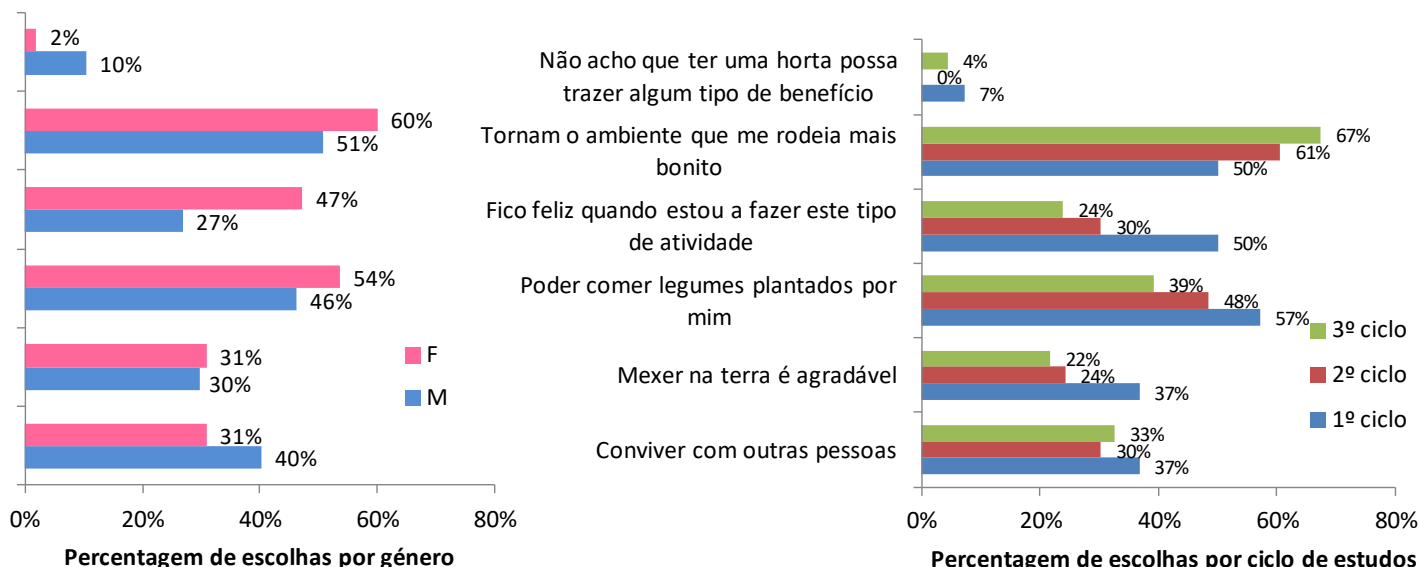


Figura 13 - Percentagens de respostas acerca dos benefícios de uma horta por género e por ciclo de estudos

A distinção por género na escolha “Conviver com outras pessoas” é consentânea com a questão 1.6 “Como gostas de passar os teus tempos livres?” em que 19% dos rapazes e 24% das meninas escolheram a opção “Gosto de estar sozinho e fazer aquilo que eu quiser”.

No grupo de questões 3 sobre a agricultura nas escolas, a primeira questão “Achas importante haver hortas nas escolas?” 72% dos inquiridos respondeu sim, 19% talvez, 8% respondeu que não e 2 inquiridos não responderam. Ainda relativamente a esta questão, quando questionados “Porquê?” das seis opções de resposta apresentadas 63% respondeu “É muito

importante poder conhecer a origem dos alimentos que comemos”, 42% “Com as hortas podemos trabalhar com os nossos amigos”, 57% “É importante poder ter na escola um contacto com a natureza”, 10% “Acho que há coisas mais interessantes do que se ter hortas nas escolas”, 5% “Não acho nada importante” e 10% responderam “Nunca pensei nisso”. Na Figura 14 mostra-se a frequência de escolha das quatro opções pelos dos 127 inquiridos que responderam que é importante haver hortas nas escolas. Esta questão manteve a ordenação dos valores quando analisada por género e ciclo de estudos.

À questão seguinte e última deste grupo “Conheces escolas em Macau com hortas?” 25% respondeu sim.

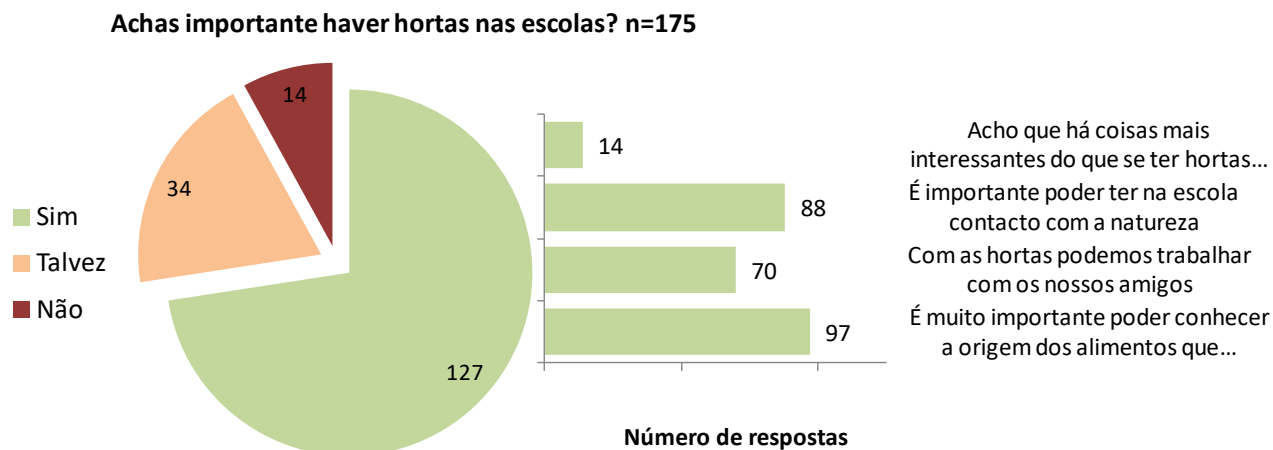


Figura 14 - Achas importante haver hortas nas escolas? Porquê? Percentagens de respostas

O último grupo de questões do inquérito dos alunos abordou o tema AU na EPM, a primeira questão deste grupo “Achas que o recreio da tua escola tem árvores e flores suficientes?” 41% responderam que sim, 34% responderam talvez e 23% responderam que não, verificando-se que 2% não respondeu a esta pergunta. Na questão seguinte “Gostavas de ter uma horta na tua escola?” 74% dos inquiridos responderam sim, 8% não, e 16% talvez. Quando lhes foi questionado se fariam mais amigos com uma horta na escola 42% dos alunos respondeu que sim, 21% respondeu que não e 34% respondeu talvez, 2% não responderam a esta questão. À questão 4.5 “Se pudesses o que mudarias na tua escola?” 47% respondeu “Tinha um recreio maior”, 46% “Plantava mais árvores no recreio”, 36% “Tinha um ginásio melhor”, 36% “Tinha um campo de futebol maior” e 13% “Não mudaria nada”. A Figura 15 apresenta as respostas por género, na qual se constata que

os rapazes estão mais interessados em aumentar o tamanho do campo de futebol (51% das respostas) e do recreio (49%), enquanto para as meninas a opção “Plantava mais árvores no recreio” é a mais importante, uma vez que foi a mais escolhida (51%), e só a seguir escolhem “Tinha um recreio maior”, com 45% das repostas.

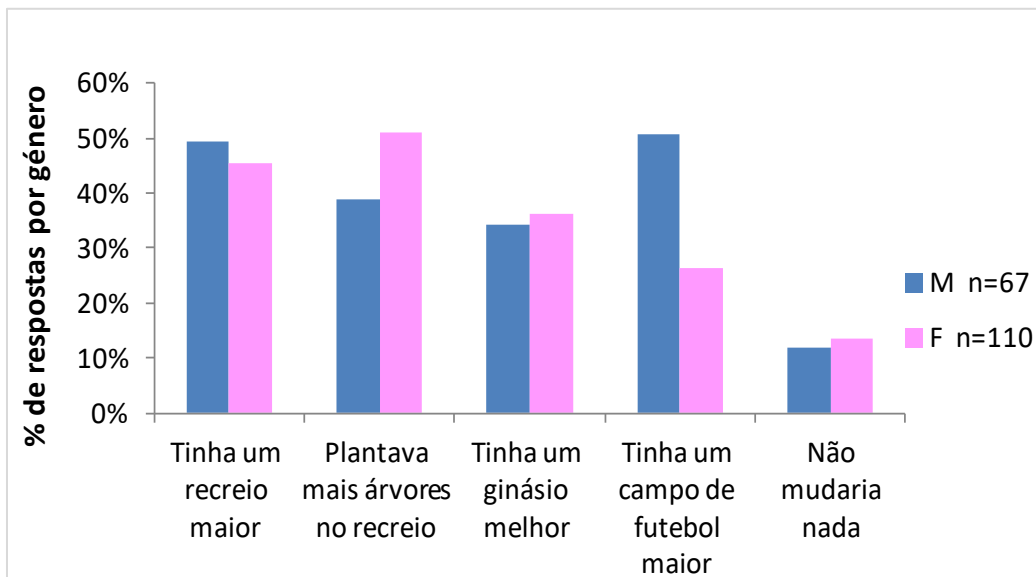


Figura 15 - Percentagens de respostas por género relativamente ao que os alunos mudariam na escola

À questão aberta “Se fosses tu a decidir onde farias a horta na EPM?” (Figura 16). em 169 respostas válidas a grande maioria (53%) respondeu no recreio.

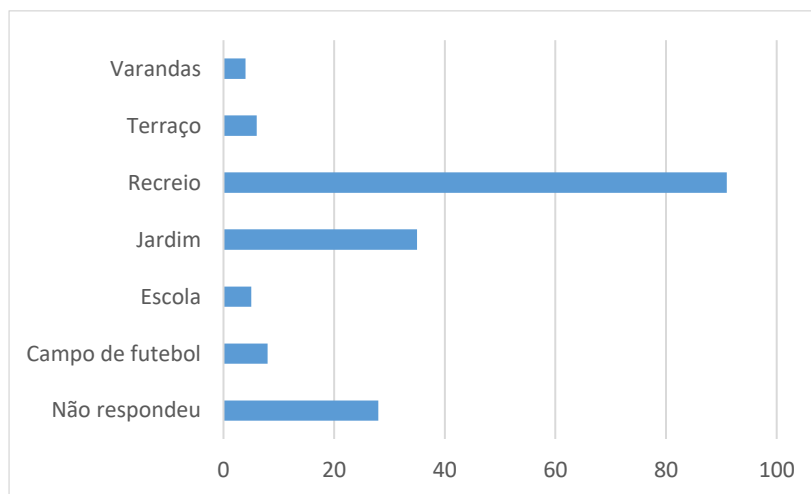


Figura 16 - Local onde os alunos realizariam a horta na EPM

Em segundo lugar, relativamente ao que os alunos mudariam na escola se pudessem, a escolha foi aumentar o jardim (21%) e 4% dos inquiridos respondeu “não sei”. Alguns estudantes mencionaram “no telhado”, “nas paredes”, “nas varandas das salas”, um inquirido respondeu “em todo o lado, tinha a escola meio da horta” e outro respondeu “No meio da escola”. Há respostas que não localizam a horta na escola, mas sim “nos locais dos casinos”, “perto do supermercado”, “na floresta”, “em Coloane” e, mais distantes, “em Portugal”, “no Brasil”.

Por último, no que respeita à análise do desenho, verificaram-se 16% de respostas inválidas a esta questão (n=29) representando 11, 24 e 22% dos inquiridos do 1º, 2º e 3º ciclo de estudos, respetivamente. Os resultados apresentados são reportados apenas ao conjunto das 148 respostas válidas. Os itens considerados na análise do desenho foram:

- Tamanho da horta;
- Elemento humano (presença ou não de pessoas) e se estavam sós ou em grupo interagindo com outros;
- Atividades a que se dedicam: observar/passear/brincar; trabalhar na horta regar, plantar/semear, podar e colher;
- Identificação das plantas/vegetais presentes;
- Presença de árvores de fruto ou outras;
- Presença de flores;
- Presença de animais domésticos ou outros animais;
- Presença de elementos naturais – água, sol, nuvens;
- Presença de caminhos, portas/grades/vedações, edifícios;
- Outras observações;

Os desenhos foram analisados individualmente de acordo com os itens considerados, por cada elemento de um "painel" estabelecido para o efeito. Posteriormente os elementos do "painel-júri" reuniram e a decisão relativa a cada item foi tomada coletivamente por votação/consenso do júri constituído pela Orientadora, Coorientadora e Mestranda da presente Tese.

O tamanho da horta que os alunos representaram nos seus desenhos também foi considerado nesta análise. Classificaram-se os desenhos de acordo com o tamanho da horta representada, ou seja, a do tamanho ocupado pela horta na totalidade do espaço dado para o desenho, em %. Para tal agruparam-se por classes de tamanho, menor que 25%, entre 25 e 50%, 50 e 75% e 75 e 100% (Figura 17).

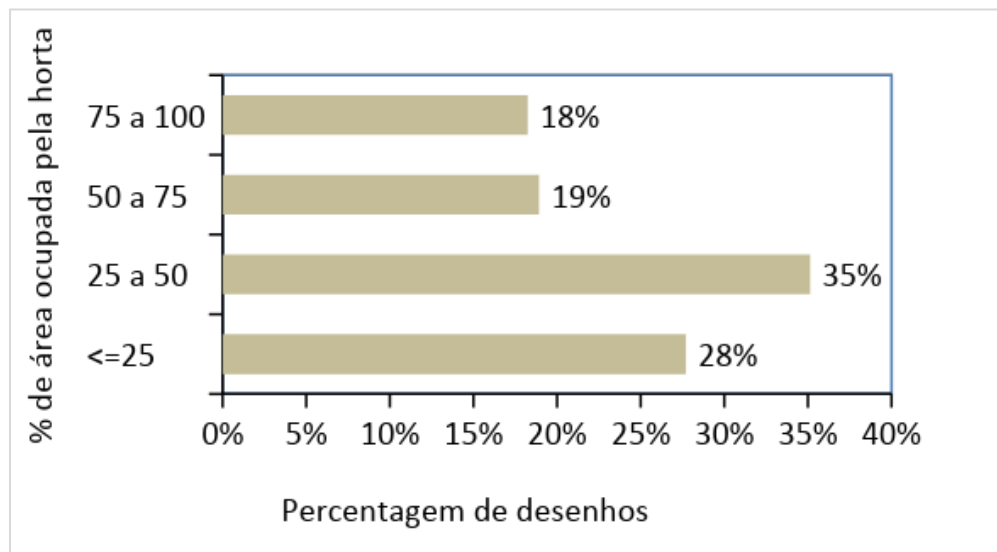


Figura 17 - Distribuição dos desenhos pelo tamanho da horta representada

Na maioria dos desenhos (63%), a horta ocupa menos de metade do desenho, no entanto existem 27 desenhos (18%) em que a horta ocupa mais de 3/4 da área desenhada. Considerando a mesma análise por ciclo de estudos, verificámos que foram os alunos do 3º ciclo que atribuíram um espaço maior na ocupação da horta e relativamente à distinção por género, a horta ocupa mais de metade do desenho em 45% dos desenhos das meninas, constituindo apenas 23% nos desenhos dos rapazes.

Para uma melhor compreensão da representação do espaço destinado ao desenho da horta, apresentam-se, seguidamente, exemplos de desenhos dos inquiridos, o primeiro com uma representação da horta menor que 25% (Figura 18), o segundo com a representação de 100% (Figura 19).



Figura 18 - Representação de uma horta pequena, 7 anos, menina, Macau



Figura 19 - Representação de uma horta grande, 7 anos, rapaz, Vietname

Considerando o elemento humano – pessoas na horta – este esteve presente em 30% dos desenhos (n=44), em 70% dos casos as pessoas estavam sós e em 30% estavam em grupo. Discriminando por género verifica-se que dos 27 desenhos com pessoas feitos por meninas apenas em 7 (26%) das pessoas estavam em grupo, enquanto que em 17 desenhos dos rapazes existem 6 (35%) com grupos de pessoas. As atividades na horta são essencialmente de carácter lúdico (41%), olhar, passear, brincar. Relativamente a atividades agrícolas propriamente ditas a rega aparece em 32% dos desenhos, a colheita em 16% e, por último, a plantação/sementeira/poda/monda em apenas 14% dos desenhos. De referir, que a plantação, a poda, a monda está presente quase exclusivamente em desenhos de rapazes, as meninas preferem representar a rega e a colheita (Figura 20).

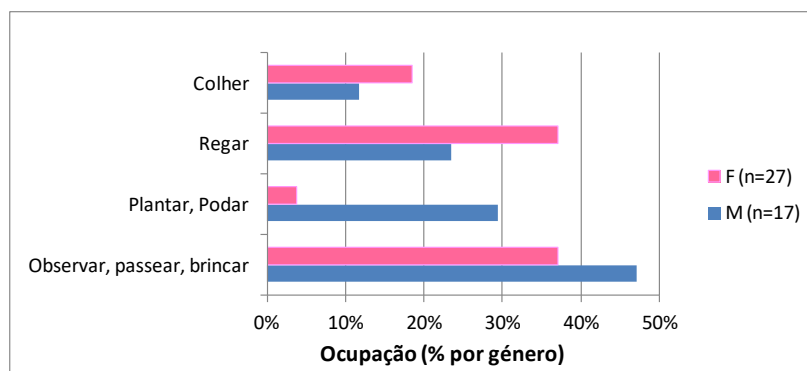


Figura 20 - Representação das atividades das pessoas na horta

As plantas/vegetais representadas na horta foram identificadas e a sua presença foi quantificada (Figura 21). Assim os mais representados foram couves e ou alfaces, presentes em grande número de desenhos (59%), seguindo-se as cenouras (50%), beterrabas e ou batatas (29%) e os tomates (20%). Também aparecem frutos vermelhos (framboesas, groselhas e morangos), maceiras, videiras e bananas.

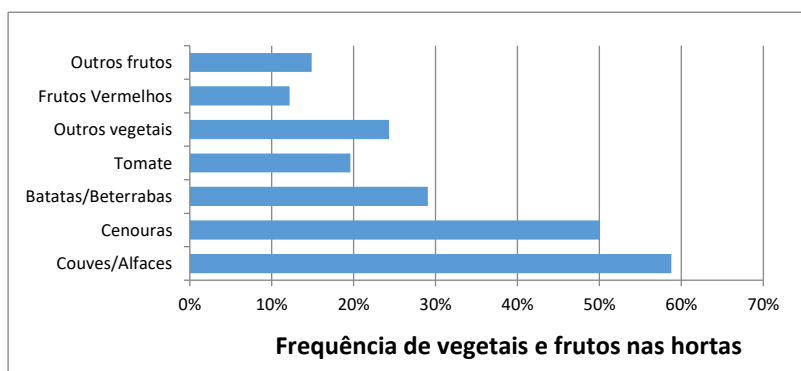


Figura 21 – Culturas escolhidas (%) nos desenhos da horta

Estabeleceu-se um índice de diversidade botânica (valores de 0 a 6) de acordo com as plantas representadas (0 - sem plantas a 6 - com couves/alfaces, cenouras, batatas/beterrabas, outros vegetais, flores, árvores). Na Figura 22 apresenta-se o desenho de uma horta com índice de diversidade igual a 5.

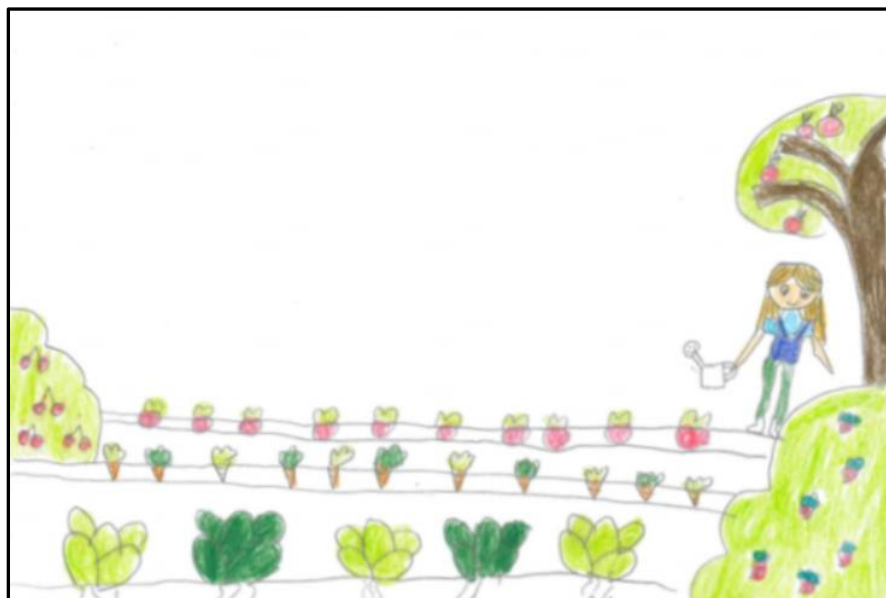


Figura 22 - Representação de uma horta com grande diversidade botânica, 8 anos, menina, Coimbra

Quando aplicado o teste *t* de *Student* para comparar o índice de diversidade botânica verificou-se (Figura 23), existirem diferenças significativas entre géneros ($T=-2,12$, $p=0,018$). Em média a diversidade botânica é maior nos desenhos das meninas do que nos desenhos dos rapazes. Relativamente à representação de estruturas de apoio, verificou-se que os edifícios estavam presentes em 16% dos desenhos ($n=24$), o mobiliário em 5% ($n=7$), os caminhos em 7% ($n=11$) e as sebes em 20% ($n=30$).

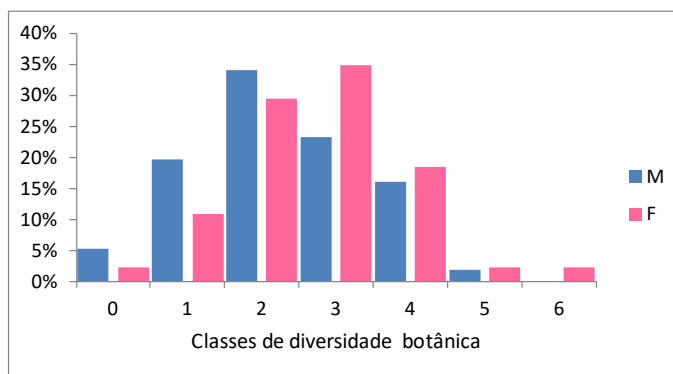


Figura 23 - Distribuição da diversidade botânica das hortas por género.

Ainda em relação à análise dos resultados dos inquéritos aplicados aos alunos pesquisou-se a existência de relações entre algumas variáveis utilizando o teste do Qui-Quadrado e considerando um nível de significância de 5%.

Deste modo, gostar de atividades em que se pode mexer na terra depende de ter alguém na família ligado à agricultura ($p=0,005$), do ciclo de estudos/idade ($p=0,011$) e do contacto (férias) no campo ($p=0,011$). Também com base no mesmo teste percebeu-se que escolher viver na cidade ou no campo não depende de ter ou não passado férias no campo ($p=0,202$) nem depende do ciclo de estudos ($p=0,113$), depende sim fortemente de ter alguém na família ligado à agricultura ($p=0,003$). De salientar que a resposta à questão “Gostavas de ter uma horta na tua escola?” está fortemente dependente da resposta à questão “Achas importante haver hortas nas escolas?” ($p<0,0001$). A opção “Com as hortas podemos trabalhar com os nossos amigos” na questão 3.2 foi escolhida por 74 alunos, desses 43 também responderam afirmativamente à questão 4.4. “Na tua opinião farias mais amigos com uma horta na escola?”, sendo a relação altamente significativa ($p<0,0001$).

Relativamente aos 148 desenhos válidos, verificou-se que há 44 desenhos com pessoas na horta. Dos 44 anteriormente referidos, 24 responderam afirmativamente à questão 4.4 o que perfaz mais de metade dos desenhos em que figuram pessoas. Contudo, a relação entre as respostas e o desenho não é significativa ($p=0,0902>0,05$).

5.2 A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES DA EPM

Através da aplicação dos inquéritos pretendeu-se obter informação, por parte dos professores, relativamente ao seu conhecimento relativamente à AU em geral, ao fenómeno de AU nas escolas em geral e à AU na EPM em particular. Para além do referido anteriormente, com a aplicação deste inquérito pretendeu-se ainda compreender o que pode ou não ser determinante para influenciar as preferências e as rejeições face ao desenvolvimento de um projeto de AU na EPM.

Os inquéritos foram aplicados no período compreendido entre abril e maio de 2017, de acordo com a amostra definida, tendo sido efetuados no total 23 inquéritos (39%) num universo de 59 docentes, durante o intervalo das atividades letivas, tendo sido a sua duração de aproximadamente 15 minutos. Durante a execução dos mesmos não foram levantadas dúvidas, por parte dos inquiridos, relativamente ao preenchimento dos inquéritos.

Subsequente, e a partir do tratamento e análise estatística dos dados, obteve-se os resultados e a informação que a seguir se apresenta.

No universo total dos professores inquiridos aleatoriamente, temos 17 mulheres, e 6 homens, tendo todos respondido à questão relativamente ao género. O que corresponde respetivamente a 74% e 26% no universo total dos inquiridos.

Relativamente à distribuição dos professores inquiridos por classes de idades, os dados revelaram que 26% têm idade inferior a 35 anos, 48% pertencem à faixa etária 35-44 anos, 13% têm entre 45 e 54 anos e outros 13% têm 55 anos ou mais.

A totalidade dos docentes inquiridos são de nacionalidade portuguesa, não foram aplicados inquéritos aos professores de nacionalidade chinesa (4) e de nacionalidade inglesa (1). Relativamente à escolaridade dos professores 91% dos inquiridos são detentores de licenciatura e 9% de bacharelato. Cerca de 70% dos inquiridos detêm formação na área de educação ou línguas e apenas 26% são formados em ciências. Dos 23 professores inquiridos, 12 lecionam no 1º ciclo, 7 no 2º ciclo, 7 no 3º ciclo e 8 no secundário, sendo que 9 professores acumulam funções em mais do que um ciclo de estudos.

Relativamente às atividades preferidas durante os tempos livres 17% dos professores responderam que preferiam atividades relacionadas com agricultura e jardinagem, 43% desporto, 61% leitura, 9% informática e 9% ir ao shopping. 30% dos inquiridos mencionaram outras atividades para além das opções apresentadas (artes, natureza, jardins...).

Na questão seguinte: "Na sua infância teve contacto com o mundo rural? "dos 23 professores inquiridos apenas 1 não teve contacto na infância com o mundo rural. Aos professores que responderam afirmativamente foi-lhes perguntado qual o sentimento que se lhes desperta essa memória, sendo que se elencam da seguinte forma: 33% responderam harmonia e bem-estar, 14% liberdade, 5% contacto com natureza, 48% saudade/nostalgia e 2% dos inquiridos não responderam a esta questão.

A partir da questão, "Na sua família tem ou teve alguém que pratique alguma atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem?" constatou-se que 87% dos professores responderam sim e 13% responderam não. Relativamente à questão: "Pratica, ou alguma vez praticou, alguma

atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem? “70% responderam que sim e 30% responderam que não.

Face às questões do grupo 2, que dizem respeito à AU em geral, na questão "O que entende por Agricultura Urbana (AU)? " as respostas dos inquiridos foram as seguintes: 76% responderam "Agricultura desenvolvida em zonas urbanas", 11% responderam "Agricultura intensiva no interior e periferia das cidades", 4% responderam "Não tenho opinião formada sobre o assunto", sendo que nenhum dos inquiridos, escolheu a opção "Agricultura destinada ao consumo da população urbana". Relativamente à questão: "O que pensa Acerca da existência de práticas relacionadas com a agricultura ou jardinagem nas cidades? " 87% dos inquiridos escolheu a opção "Penso que é uma prática importante para o desenvolvimento sustentável das cidades", 9% dos inquiridos escolheu "Penso que é uma boa prática, mas não o faria" e apenas 4 % escolheu a opção " Acho que cidades e agricultura são conceitos incompatíveis".

Face à questão colocada " Que benefícios vê nesta dinâmica para a sustentabilidade das cidades? " 17% responderam " Não tenho dúvida que contribui para a sustentabilidade das cidades", 79% responderam " Pode melhorar a qualidade de vida das pessoas nas cidades, promover a coesão social e melhorar a qualidade do ambiente" e apenas 4% responderam " Não tenho opinião formada sobre o assunto". As opções " Penso que é uma maneira de promover a sustentabilidade urbana, mas existem outros meios mais eficazes para o conseguir" e " Não vejo qualquer benefício para as cidades em desenvolver este tipo de atividade" não foram seleccionadas por nenhum inquirido.

Quando questionados acerca: "Gostaria de estar envolvido num projeto de hortas urbanas?" 83% dos inquiridos responderam que sim e 17% responderam que não. Relativamente à questão: " Qual a importância que atribui ao desenvolvimento deste tipo de projetos nas cidades", numa escala de 1 a 5, sendo que 1 é nada importante e 5 bastante importante, 4% atribuíram um valor de importância de 3, seguidamente 26% atribuíram uma importância de 4 e 70% atribuíram a importância máxima. A última questão do grupo 2 questionou acerca dos benefícios da prática desta atividade, as respostas dos inquiridos foram as seguintes: “Exercício físico” 9%, “Convívio” 26%, “Lazer” 13%, “Consumo de produtos de confiança” 52%, “Melhoria de qualidade de vida” 61%, “Melhor gestão do ambiente” 35%, “Poupança ao produzir os seus alimentos” 17% e “Combate ao stress diário” 57%.

Face à primeira pergunta do grupo 3 - AU nas escolas - "Que importância atribui à realização de projetos de hortas urbanas nas escolas? " foi solicitado aos inquiridos para escolherem 1 opção de 4, 96% responderam "Considero muito importante na formação das crianças e adolescentes pelo facto de poderem ter conhecimento da origem dos alimentos que consomem" e apenas 4 % responderam "Não estou por dentro do assunto, mas reconheço que estes projetos têm alguma importância numa comunidade escolar". A questão seguinte perguntou aos inquiridos se tinham conhecimento de escolas na RAEM com atividades relacionadas com agricultura e jardinagem, 57% responderam que sim, 43% responderam que não. Relativamente à questão "Que importância atribui à sua participação ativa no estímulo dos seus alunos neste tipo de atividade? " 57% dos inquiridos responderam "muito importante", 22% responderam "com alguma importância", 17% "importante" e apenas 4% responderam "pouco importante".

Tendo presentes as respostas da questão "Considera viável este tipo de práticas na RAEM " 87% responderam que sim e, apenas, 13% responderam que não.

Importa ainda referir que "Das seguintes expressões, relativas à viabilidade destas práticas nas escolas da RAEM escolha as duas que melhor traduzem a sua opinião:" 38 % responderam "Estas práticas são viáveis e devem ser incentivadas ", 43% responderam "A falta de espaço pode inviabilizar este tipo de projetos ", 22% responderam "São viáveis, mas difíceis de por em prática", 17% responderam "Falta de tempo livre para desenvolver esta atividade" e 9% consideraram a opção "Outra", referindo "Excesso de poluição" e "Falta cultura ambiental" como causas para a inviabilização do projeto. Importa salientar que dos inquiridos nenhum mencionou que estes tipos de projetos "Não são relevantes para o futuro da RAEM ".

A partir do grupo de questões 4 – AU na EPM – constatou-se que 100% dos docentes gostariam de estar envolvidos num projeto de AU. No que diz respeito a "Qual a sua vontade relativamente à possibilidade de estimular os seus alunos para participarem num projeto deste tipo?" 35% responderam "Gostaria muito", 65% "Gostaria".

Face à questão "Considera que um projeto de deste tipo poderia ser um fator de coesão social dentro da comunidade escolar? " 100% responderam que sim. A propósito das questões que se prendem com a concretização do projeto, de acordo com as respostas sobre o local para a realização do mesmo 35% escolheram o terraço, 30% os jardins, 4% o recreio e 4% as paredes da escola. Por último quando questionados acerca do que fariam nesse local, as respostas

demonstraram-se em consonância com as dos alunos, predominaram as couves, alfaces, cenouras, beterrabas, batatas e tomates.

Contudo, esta não é uma questão que seja tratada de uma forma estanque, uma vez que as opiniões se tratam de preferências pessoais. A partir dos resultados obtidos compreendemos que, embora a questão colocada “O que faria nesse local” esteja formulada de forma clara relativamente a um projeto de AU, alguns professores fizeram uma interpretação diferente da mesma, ou seja, responderam que apenas colocariam flores.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em investigações que envolvem contacto com a população, através de inquéritos ou entrevistas, é de certa forma inevitável que o simples ato de questionar possa alterar percepções sobre os aspetos questionados, por vezes pelo simples facto de os inquiridos não terem pensado ainda no assunto, implicando uma reflexão nova. Assim aconteceu no caso deste estudo. A propósito dos inquéritos realizados no contexto de uma dissertação académica, criou-se a predisposição entre os docentes e a administração para, de facto, criar uma horta na escola. Deste modo, os dois pontos seguintes descrevem, por um lado, o conhecimento que se ganhou com o inquérito e quais as orientações para uma horta na EPM que dele emanam (6.1), e por outro, o projeto de horta que foi colocado em curso pela EPM no início do ano letivo 2017/2018 (6.2). Por fim, efetua-se uma reflexão comparativa entre as discrepâncias dos resultados do estudo e a prática em curso.

6.1 ORIENTAÇÕES PARA A EPM QUE RESULTAM DO ESTUDO

Do presente estudo surgiram algumas recomendações que apontam para a viabilidade da execução de um projeto de AU na EPM. A elevada taxa de aceitação acerca de um projeto deste tipo aponta para que o mesmo funcione como um instrumento motivador na aprendizagem dos alunos, para o bem-estar dos intervenientes, bem como para uma maior coesão dentro da comunidade escolar.

A aplicação dos inquéritos permitiu aos intervenientes refletir sobre o tema. Do ponto de vista interpretativo, os resultados obtidos permitiram uma perspetiva global acerca das percepções e motivações dos inquiridos. Neste sentido, surgiram algumas recomendações para a realização de um projeto de AU na EPM:

- a) A concretização de um projeto de AU na EPM é importante, tanto para alunos como para professores, na medida em que poderá contribuir para o aumento da coesão da comunidade escolar e para o seu bem-estar;
- b) A requalificação de um dos jardins, antes desaproveitados, poderá permitir o envolvimento e a coesão da comunidade escolar;

- c) Ainda que a primeira opção escolhida pelos inquiridos para realização do projeto (recreio) não reúna as condições necessárias para a viabilização do projeto, a segunda opção (jardim interior) revela ser uma excelente alternativa para a prática de AU na EPM;
- d) As principais culturas escolhidas pelos inquiridos foram couves, alfaces, tomates, beterrabas e batatas. Os canteiros existentes no jardim interior (segunda opção dos inquiridos) permitem o cultivo das variedades escolhidas pelos inquiridos.
- e) A possibilidade de poderem interagir com a natureza, aprender ao ar livre e o facto de poderem comer aquilo que produzem na sua escola, do ponto de vista dos alunos, constitui as valências que mais valorizam.
- f) O desenvolvimento de atividades extracurriculares e estudos sobre os produtos da horta escolar são percecionados pelos professores como uma ferramenta pedagógica. Pelo que proporcionar à comunidade escolar o usufruto de um espaço com estas valências, em diversos contextos, irá ao encontro das suas expectativas;
- g) Neste sentido, sugere-se que se articulem diferentes áreas do saber e conteúdos programáticos com o projeto de AU, de modo a se poder contribuir para a educação alimentar e a formação de hábitos alimentares saudáveis no espaço escolar;

Importa ainda referir que seria interessante concretizar o projeto de AU na EPM centrado nas perspetivas e expectativas dos inquiridos no que concerne ao papel que esta prática poderá desempenhar enquanto forma alternativa e/ou complementar de ensino e de aprendizagem. A terminar, considera-se que as hortas urbanas em contexto escolar têm um elevado potencial, pelo que as sugestões aqui apresentadas poderão e deverão ser desenvolvidas de uma forma dinâmica entre todos os que queiram participar no projeto.

6.2 PROJETO EM CURSO HORTA EPM

A questão da falta de espaço para concretização da horta na EPM foi ultrapassada com a destruição causada pela passagem do tufão *Hato* em agosto de 2017. Com a queda de muros e, após a limpeza dos jardins interiores que a escola possui e que estavam antes desaproveitados, o espaço para o desenvolvimento da horta escolar estava agora disponível (ver Figura 24 e Figura 25). Deste modo, para a concretização do projeto, foi concedido um dos jardins interiores da escola

para reconversão e todo um ambiente de apoio para o desenvolvimento da horta escolar com os alunos.



Figura 24 - Fotografias do jardim após passagem do Tufão *Hato*



Figura 25 - Fotografias do jardim interior após a limpeza do espaço

No início do presente ano letivo de 2017/2018 foi proposto à autora da presente Tese lecionar uma atividade integrada como Área de Enriquecimento Curricular - a Horta Pedagógica - com alunos do primeiro ciclo, do 1º ao 4º ano de escolaridade.

O projeto transformou-se num processo participativo envolvendo a comunidade escolar, onde crianças do 1º ciclo estão agora coletivamente a criar e a manter uma horta no espaço escolar. Todos deram ideias. O projeto foi ganhando forma, adultos e crianças partilham agora um espaço construído por eles. Os alunos inscritos na atividade constituem duas turmas de 12 alunos cada e foi, deste modo, dado início ao projeto da horta escolar na EPM.

A imprevisibilidade dos acontecimentos acabou por dotar o trabalho, que se apresenta, de um carácter de investigação baseado na prática, sendo necessária interdisciplinaridade entre os vários domínios científicos e bi-direcionalidade na comunicação entre sociedade e ciência. A pesquisa com base na ação participativa e no envolvimento das comunidades são atuais paradigmas da investigação. Os alunos, bem como os resultados, dos inquéritos por eles preenchidos foram sem dúvida a maior fonte de inspiração. A dinâmica do trabalho desenvolvido pelos alunos na horta implicou que estes desenvolvessem e elaborassem reflexões acerca do projeto e escolhas para a sua concretização.

As atuais tendências das práticas pedagógicas de atividades ao ar livre e em diferentes contextos de aprendizagem preconizam que o aluno se deve envolver em experiências de aprendizagem ricas e diversificadas, como a exploração, a investigação, a resolução de problemas, o envolvimento em projetos, entre outras.

Neste contexto, a atividade realizada com os alunos trata-se, sem dúvida, de um instrumento de aprendizagem muito importante e que permite uma avaliação reguladora da própria aprendizagem, que ocorre sem constrangimentos de tempo no contexto normal das aprendizagens, proporcionando aos alunos a oportunidade de realizarem o seu trabalho e de porem em prática todas as suas capacidades. A realização deste projeto foi um efeito colateral do estudo, um subproduto, validando a pertinência do estudo

A presente tese de mestrado com tema " Agricultura urbana no contexto educativo: a horta escolar na Escola Portuguesa de Macau" integra agricultura urbana, produção de alimentos, educação e consciencialização ambiental.

7. CONCLUSÕES

O presente estudo demonstrou ser uma importante ferramenta no profundo alcance analítico, dado que interrogou a situação, confrontando-a com a realidade existente em outras escolas de Macau com praticas de AU. Do ponto de vista interpretativo o estudo proporcionou uma perspetiva global do objeto de estudo.

Os resultados evidenciam expectativas concretas em relação ao futuro espaço no jardim, em relação aos tipos de vegetação preferidos (culturas ou ornamentais), bem como à localização e tipo de horta a desenvolver.

Conclui-se que a investigação com base na prática requer interdisciplinaridade entre os vários domínios científicos. A investigação transdisciplinar, para além de coprodução de conhecimento assente em problemas reais, têm vindo a revelar um potencial mobilizador para a transformação da sociedade.

A análise das respostas permitiu aferir a visão e as motivações dos intervenientes para a concretização do projeto.

Torna-se, pois, urgente, assumir que as Hortas Urbanas, enquanto espaços agrícolas no interior e na periferia das cidades, podem contribuir significativamente para o desenvolvimento sustentável das mesmas. A Agricultura Urbana é uma atividade que tem vindo a ganhar cada vez mais reconhecimento pelo seu papel preponderante na sustentabilidade das cidades. Contudo, não deve ser encarada como uma resposta definitiva, mas sim como um meio habilmente explorado pelas autoridades por forma a tirar o maior partido dos seus inúmeros benefícios.

A principal conclusão deste trabalho é uma recomendação no sentido de promover respostas contextualizadas na procura do desejado equilíbrio urbano através da educação. Existem inúmeras possibilidades que, ao nível local, podem contribuir eficazmente para promover a integração dos vários lugares urbanos. A inserção e integração de hortas urbanas em contexto escolar pode contribuir para esse fim, permitindo unir, intersetar ou complementar os espaços de domínio público e os de âmbito privado, promovendo a melhoria do equilíbrio entre os vários protagonistas do espaço urbano.

BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, O.M., Waliczek T. M. & Zajicek J.M. (2008). Growing Environmental Stewards: The Overall Effect of a School Gardening Program on Environmental Attitudes and Environmental Locus of Control of Different Demographic Groups of Elementary School Children. *HortTechnology*, 2008, 18(2), 243-249.
- Akoumianaki-Ioannidou, A., Paraskevopoulou, A. T. & Tachou, V. (2016). School grounds as a resource of green space to increase child-plant contact. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20(1), 375-386.
- Barthel, S., Folke, C., Colding, J. (2010). Social-ecological memory in urban gardens: retaining the capacity for management of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 20(2): 255-265.
- Barthel, S., Isendahl, C. (2013). Urban gardens, agriculture and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities. *Ecological Economics*, 86, 224-234.
- Blair, D. (2010). The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening. *The Journal of Environmental Education*, 40(2), 15-38.
- Blalock, H. M. Jr. (1979). *Social Statistics*. McGraw-Hill Book Co, Singapore, 625pp.
- Bogdan, R., Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Porto Editora.
- Broekhof, S., van der Valk A. (2012). *Sustainable Food Planning*. Wageningen Academic Publishers.
- Bruner, J. S. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Butler, L.M., Maronek, D.M. (2002). Urban and agricultural communities: opportunities for common ground. CAST Task Force Report No. 138 (May). Ames, IA: Council on Agricultural Science and Technology.
- Canaris, I. (1995). Growing Foods for Growing Minds: Integrating Gardening and Nutrition Education into the Total Curriculum. *Children's Environments*, Vol. 12, No. 2, Children's Gardens and Children in Farming, pp. 264-270.

- Changdong, Y., Lingqian, H., Min, L. (2018). Urban green space accessibility changes in a high-density city: A case study of Macau from 2010 to 2015. *Journal of Transport Geography*, 66, January 2018, 106-115.
- Chu, C. (2015). Spectacular Macau: Visioning futures for a World Heritage City. *Geoforum*, 65, 440–450.
- Clark, J.R.A., Jones, A., Potter, C. A., Lobley, M. (1996). Conceptualising the evolution of the European Union's agri-environment policy: a discourse approach. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 29 (10), 1869-1885.
- Corbin, J. M. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*.
- Daugstad, K. (2008). Negotiating landscape in rural tourism. *Annals of Tourism Research*, 35 (2), 402-426.
- Deelstra, T., Girardet, H. (2005). Thematic paper 2 - Urban Agriculture and sustainable cities. Resource. Centre on Urban Agriculture and Food security. Available at <http://www.ruaf.org/node/56>
- Deelstra, T. D. B., van den Biggelaar, M. (2001). Multifunctional Land Use. Promoting Urban Agriculture in Europe. In: *Urban Agricultura magazine*, No 4. RUAF. Leusden the Netherlands.
- Desmond, D., Grieshop, J., Subramaniam, A. (2002). Revisiting garden-based learning in basic education: Philosophical Roots, Historical Foundations, Best Practices and Products, Impacts, Outcomes, and Future Directions. SDRE Food and Agriculture Organization, United Nations/ Paris, France: UNESCO International Institute for Educational Planning, Rome, Italy.
- Dooley, L. M. (2002). Case study research and theory building. *Advances in Developing Human Resources*, 4(3), 335-354.
- FAO (2001). Urban and Peri-urban agriculture. A briefing guide for the successful implementation of Urban and Peri-urban Agriculture in Developing Countries and Countries of Transition. Disponível em: http://www.fao.org/docs/eims/upload/215253/briefing_guide.pdf.
- FAO, (2007). Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1471e/a1471e00.pdf>

- FAO (2012). Criar cidades mais verdes. Disponível em: <http://202.171.253.66/www.fao.org/docrep/015/i1610p/i1610p00.pdf>.
- Gascon, M., Triguero-Mas, M., Martínez, D., Dadvand, P., Rojas-Rueda, D., Plasència, A., Nieuwenhuijsen, M.J. (2016). Residential green spaces and mortality: A systematic review. *Environment International* 86:60-67.
- Howe J. (2002). Planning for Urban Food: The Experience of Two UK Cities. *Planning Practice and Research*, 17(2), 125-144.
- Hungerford, H.R., Volk, T.I., Ramsey, J.M. (1994). Integrating concepts of sustainability into education for agriculture and rural development, USA. Elsevier.
- Jansson, M., Lindgren, T. (2012). A review of the concept “management” in relation to urban landscapes and green spaces: Toward a holistic understanding. *Urban forestry & urban greening*, 11(2), 139-145.
- Jarosz, L. (2008). The city in the country: Growing alternative food networks in metropolitan areas. *Journal of Rural Studies*, 24(3), 231-244.
- Jim C.Y., Chen W.Y. (2008). Pattern and divergence of tree communities in Taipei’s main urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, 84, 3–4, 312-323.
- Klemmer, C. D., Waliczek, T. M.e Zajicek, J. M. (2005). Growing Minds: The effect of a school gardening program on the science achievement of elementary students. *HortTechnology*, July-September 2005, 15(3), 448-452.
- Kieninger, P., Penker, M. (2015). Threatened landscapes unite rural and urban communities. *Farming Matters*, 31(2), 28-31 ref.5.
- La Rosa D., Privitera, R. (2013). Characterization of non-urbanized areas for land-use planning of agricultural and green infrastructure in urban contexts. *Landscape and Urban Planning*, 109(1), 94-106.
- Lohrberg, L., Lička, L Scazzosi e A Timpe (eds.) (2015). *Urban Agriculture Europe*, COST-Action Urban Agriculture Europe, JOVIS Verlag GmbH.
- Marturano, E. (1999). Recursos no Ambiente Familiar e Dificuldades de Aprendizagem na Escola. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Mai-Ago 1999, 15(2), 135-142.

- McEldowney (2017). *Renewing Urban Communities Environment*. In: Mark Scott, Niamh Moore (Eds) *Renewing Urban Communities: Environment, Citizenship and Sustainability in Ireland*. Routledge.
- Montessori, M. (1964). *Reconstruction in education*.
- Mougeot, L. (1994). The rise of city farming: research must catch up with reality. *ILEIA Newsletter*, 10(4), 4–5.
- Mougeot, L. (2006). *Growing better cities - Urban agriculture for sustainable development*. International Development Research Centre.
- Müller, C. (2011). *Urban Gardening. Retirar, vem em alemão, Isabel não sabe alemão, presumo*.
- Pannell, C.W. (2008). Hong Kong and Macao under Chinese sovereignty: A framing discourse. *Eurasian Geography and Economics*, 49, 362-375.
- Pearce, J., Richardson, E., Mitchell, R. and Shortt, N. (2010). Environmental justice and health inequalities in the United Kingdom. *Transactions of the Institute of British Geographers*.
- Peng, J., Liu, Z., Liu, Y., Hu, X., Wang, A. (2015). Multifunctionality assessment of urban agriculture in Beijing City. *Science of the Total Environment*, 537, 343–351.
- Reynolds, H.T. (1977). *The analysis of cross-classifications*. The Free Press, Macmillan, Canada, 236 pp.
- Reynolds, R. (2009). *On Guerrilla Gardening: A Handbook for Gardening Without Boundaries*. Paperback, ed. Bloomsbury, London.
- Ribeiro Telles, G. (1996). *Um novo conceito de cidade: a paisagem global*. Contemporânea Editora.
- RUAF - Resource Centres on Urban Agriculture and Food Security, 2014. About RUAF. Página disponível em: <http://www.ruaf.org/about-ruaf> (consultada no dia 5 de outubro de 2014).
- Sadownik, B., Jaccard, M. (2001). Sustainable energy and urban form in China: the relevance of community energy management. *Energy Policy*, 29(1), 55-65.
- Saris, W.E., Gallhofer, I.N. (2014). *Design, Evaluation, and Analysis of Questionnaires for Survey Research*. John Wiley & Sons, 355 pp.

- Skelly, M. S., Zajicek J. M. (1998). The Effect of an Interdisciplinary Garden Program on the Environmental Attitudes of Elementary School Students. *HortTechnology*, 8, 4, 579-583.
- Skelly, M. S. e Bradley, J. C. (2007). The Growing Phenomenon of School Gardens: Measuring Their Variation and Their Affect on Students' Sense of Responsibility and Attitudes Toward Science and the Environment. *Applied Environmental Education & Communication*, 6(1), 97-104.
- Steel, C. (2008). *Hungry city. How food shapes our lives*. Chatto e Windus. London
- Taylor, J. R., Lovell, S. T. (2012). Mapping public and private spaces of urban agriculture in Chicago through the analysis of high-resolution aerial images in Google Earth. *Landscape and Urban Planning*, 108, 57– 70
- Travaline, K., Hunold, C. (2010). Urban agriculture and ecological citizenship in Philadelphia. *Local Environment*, 15 (6), 581-590.
- UN-ESA (2014). *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352)*.
- van den Berg, A., van Winsum-Westra, M., de Vries, S., Van Dillen, S. (2010). Allotment gardening and health: a comparative survey among allotment gardeners and their neighbours without an allotment. *Environmental Health*, 9:74.
- van der Schans, J. (2010). Urban Agriculture in the Netherlands. In: *Urban Agriculture magazine*, number 24, September 2010, www.ruaf.org.
- .Veenhuizen, R. (2006). *Cities Farming for the future - Urban Agriculture for Green and Productive Cities* (ed.). RUAF Foundation, IDRC and IIRR Publishing
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.
- Wake, S. (2008). 'In the best interests of the child': juggling the geography of children's gardens (between adult agendas and children needs). *Children's Geographies*, 6 (4), 423–435.
- Yin, R. K. (1989). *Case Study. Research: Design and Methods*. Newbury Park, CA. Sage Publications (p.23).
- Yang, T. (2016). *Impacts of Urban Agriculture on Local Sustainability. A Comparative Study of Two Cases of Urban Agriculture in the Netherlands and China*. MSc Thesis. Wageningen UR.

Yang, Z., Cai, J., Ottens, H.F.L., Sliuzas, R. (2013). City profile: Beijing. *Cities*. 31, 491-506.

Zhu, R., Pinheiro F.V. (2010). Towards the Creation of a New Sustainable Urban Environment: Improvement and Revitalization of Public Spaces in the Historical Centre of Macao. 2010 International Conference on E-Product E-Service and E-Entertainment.

Referências eletrônicas

http://www.dsc.gov.mo/POR/knowledge/geo_position.html

<http://bo.io.gov.mo/bo/i/2015/50/extra/aviso128.asp>

<http://www.dsec.gov.mo>

<http://www.dsec.gov.mo/getAttachment/93797A01-8089-494B-9244>

[F441B7C05C08/E_AE_PUB_2016_Y.aspx](http://www.dsec.gov.mo/F441B7C05C08/E_AE_PUB_2016_Y.aspx)

<http://www.dsec.gov.mo/Statistic.aspx?NodeGuid=dc9859c9-480f-4f5d-96ce-0e4242455672>

http://www.smg.gov.mo/smg/climate/e_climaintro.htm

<http://www.theguardian.com/cities/2016/may/10/china-pearl-river-delta-then-and-now-photographs>

https://www.ted.com/talks/carolyn_steel_how_food_shapes_our_cities?language=pt

https://books.google.pt/books/about/Hungry_City.html?id=BFd1qQTp_MUC&redir_esc=y

<http://www.scmp.com/news/hong-kong/community/article/2121257/hong-kong-urban-farmers-find-bliss-rooftop-gardens>

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>

ANEXOS

ANEXO – Modelos de Inquéritos

Anexo A. 1 - Inquérito aos alunos



Instituto Politécnico de Santarém

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTE

Este inquérito por entrevista surge no âmbito da realização de uma Tese de Mestrado sobre Desenvolvimento Sustentável Urbano do Instituto Politécnico de Santarém, em Portugal, e visa conhecer a opinião dos inquiridos acerca do tema. É de salientar que os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados para o estudo em questão. Agradeço toda a atenção e colaboração dispensada.

1. Caracterização do inquirido

1.1 Idade _____

1.2 Género F M

1.3 Nacionalidade _____

1.4. Naturalidade _____

1.5 Ciclo de estudos 1º Ciclo 2º Ciclo 3º Ciclo Secundário

1.6 Como gostas de passar os teus tempos livres?

Gosto de estar sozinho e fazer aquilo que eu quiser.

Gosto de ler ou ir ao cinema.

Gosto de ir ao parque e brincar/estar na natureza com os meus amigos.

Gosto de fazer desporto.

Outra (dá um exemplo) _____

1.7 Na tua família alguém pratica alguma atividade relacionada com a terra, como por exemplo agricultura ou jardinagem? Sim Não

1.8 E tu gostas deste tipo de atividades em que se pode mexer na terra?



1.9 Já alguma vez passaste férias no campo? Sim Não

1.10 Se pudesses escolher, onde vivias? Campo Cidade

1.11 De onde vêm os legumes e os vegetais?

- Agricultura/Quintas
- Lojas/ Supermercados
- Internet
- Não sei bem

1.12 Achas importante saber como nascem e crescem os legumes e os vegetais?

- Sim. Porquê? _____ Não. Porquê? _____

1.13 Gostavas de comer legumes e vegetais plantados por ti?



1.14 Achas que os teus vegetais e legumes seriam:

- Muito melhores de sabor.
- Iguais aos que se compram no supermercado.
- Não sei bem.

2. Agricultura nas cidades

2.1. O que achas de se poder encontrar hortas nas cidades?

- Acho muito importante haver hortas na cidade.
- Acho que só devia haver hortas no campo.
- Acho que os legumes que são produzidos nas cidades não devem ser nada bons.
- Acho importante porque as hortas melhoram o ar.
- Acho importante porque as hortas tornam as cidades mais verdes e mais bonitas.
- Acho importante porque assim os alimentos ficam mais próximos de quem os consome.
- Nunca pensei no assunto.

2.2. Achas importante haver jardins e parques nas cidades?

- Sim Não

2.3. Porquê? (Escolhe três opções)

- Sinto-me muito mais calmo quando estou junto de árvores e flores.
- Acho que toda a gente gosta de jardins, devia haver mais.
- Não acho nada importante.
- São importantes porque gosto de ouvir os passarinhos.
- Para mim tanto me faz, gosto mais de ir a centros comerciais.

2.4. Que vantagens achas que as hortas poderiam trazer às cidades?

- Acho que as cidades ficariam mais verdes e bonitas.
- Acho que as cidades são muito mais bonitas com prédios e casinos.
- Não vejo qualquer vantagem em haver hortas na cidade.
- Para mim tanto me faz, nunca pensei no assunto.

2.5. Já visitaste alguma horta na cidade?

Não Sim Qual _____

2.6. O que sentiste quando visitaste essa horta?

- Foi muito aborrecido.
- Senti-me muito bem, gosto da natureza.
- Não achei nada de especial.
- Não gostei, tenho outros interesses.
- Outra _____

2.7. Na tua opinião o que achas que se pode aprender nestes locais?

2.8. Que benefícios vês em se poder fazer uma horta na cidade onde vives?

- Conviver com outras pessoas.
- Mexer na terra é agradável.
- Poder comer legumes plantados por mim.
- Fico feliz quando estou a fazer este tipo de atividade.
- Tornam o ambiente que me rodeia mais bonito.
- Não acho que ter uma horta possa trazer algum tipo de benefício.

3.AU nas escolas

3.1. Achas importante haver hortas nas escolas?



3.2. Porquê?

- É muito importante poder conhecer a origem dos alimentos que comemos.
- Com as hortas podemos trabalhar com os nossos amigos.
- É importante poder ter na escola um contacto com a natureza.
- Acho que há coisas mais interessantes do que se ter hortas nas escolas.
- Não acho nada importante.
- Nunca pensei nisso.

3.3. Conheces escolas em Macau com hortas?

Não Sim

Qual/Quais _____

4.AU na EPM

4.1. Achas que o recreio da tua escola tem árvores e flores suficientes?



4.2. Gostavas de ter uma horta na tua escola?



4.3. Na tua opinião farias mais amigos com uma horta na escola?

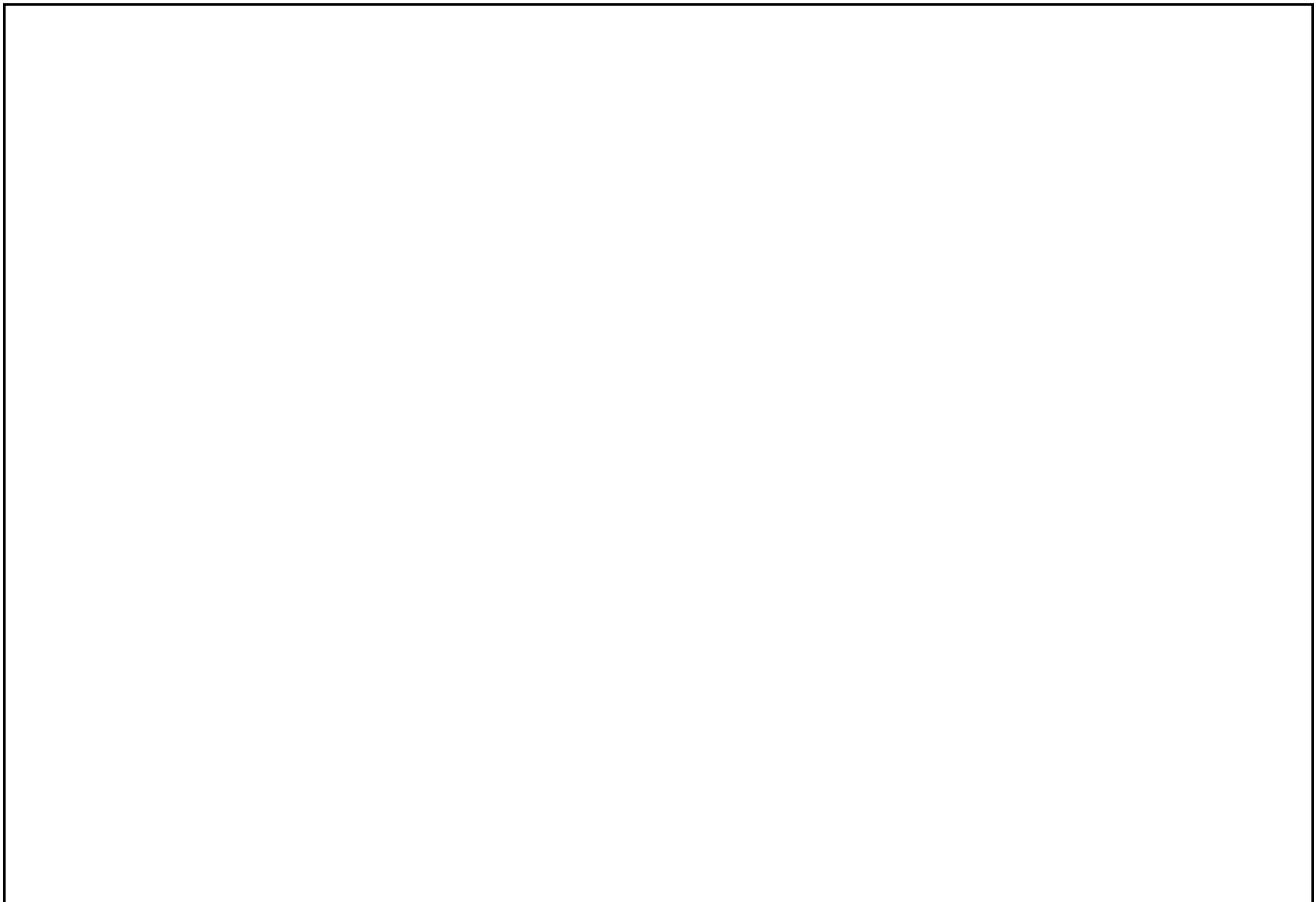


4.4. Se pudesses o que mudarias na tua escola?

- Tinha um recreio maior
- Plantava mais árvores no recreio
- Tinha um ginásio melhor
- Tinha um campo de futebol maior
- Não mudaria nada

4.5. Se fosses tu a decidir onde farias a horta na EPM?

4.6. Faz um desenho de como seria a tua horta?



Muito obrigada pela colaboração!



Anexo A. 2 - Inquérito aos professores

Instituto Politécnico de Santarém

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTE

Este inquérito por entrevista surge no âmbito da realização de uma Tese de Mestrado sobre Desenvolvimento Sustentável Urbano do Instituto Politécnico de Santarém, em Portugal, e visa conhecer a sua opinião acerca do tema. É de salientar que os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados para o estudo em questão. Agradeço toda a sua atenção e colaboração.

1. Caracterização do inquirido

1.1 Idade _____

1.2 Género F M

1.3 Nacionalidade _____

1.4. Naturalidade _____

1.5 Habilitações literárias

Bacharelato

Licenciatura

Área _____

1.6 Nível de ensino em que exerce funções

1º Ciclo

2º Ciclo

3º Ciclo

Secundário

1.7 Número de anos que leciona nesta escola

1 a 5 anos

6 a 10 anos

11 a 15 anos

16 a 20 anos

Mais de 20 anos

1.8 Das atividades que se seguem qual a que mais valoriza nos seus tempos livres?

Atividades relacionadas com agricultura/ jardinagem

Desporto

Leitura

Informática

Ir ao shopping

Outra. Especifique _____

1.9 Na sua infância teve contacto com o mundo rural? Sim Não

1.10 No caso de ter respondido afirmativamente, qual o sentimento que lhe desperta essa memória?

1.11 Na sua família tem ou teve alguém que pratique alguma atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem? Sim Não

1.12 Pratica, ou alguma vez praticou, alguma atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem? Sim Não

2. Agricultura Urbana em geral

2.1. O que entende por Agricultura Urbana (AU)? (Escolha uma opção de 1 a 4)

- 1 Agricultura desenvolvida em zonas urbanas.
- 2 Agricultura destinada ao consumo da população urbana.
- 3 Agricultura intensiva no interior e periferia das cidades.
- 4 Não tenho opinião formada sobre o assunto.

2.2. O que pensa acerca da existência de práticas relacionadas com a agricultura ou jardinagem nas cidades? (Escolha uma opção de 1 a 5)

- 1 Penso que é uma prática importante para o desenvolvimento sustentável das cidades.
- 2 Penso que é uma boa prática, mas não o faria.
- 3 Penso que não faz muito sentido, a agricultura está associada ao meio rural e é lá que deve ser praticada.
- 4 Acho que cidades e agricultura são conceitos incompatíveis.
- 5 Não tenho opinião formada sobre o assunto.

2.3. Que benefícios vê nesta dinâmica para a sustentabilidade das cidades? (Escolha uma opção de 1 a 5)

- 1 Não tenho dúvida que contribui para a sustentabilidade das cidades.
- 2 Pode melhorar a qualidade de vida das pessoas nas cidades, promover a coesão social e melhorar a qualidade do ambiente.
- 3 Penso que é uma maneira de promover a sustentabilidade urbana, mas existem outros meios mais eficazes para o conseguir.
- 4 Não vejo qualquer benefício para as cidades em desenvolver este tipo de atividade.
- 5 Não tenho opinião formada sobre o assunto.

2.4. Gostaria de estar envolvido num projeto de hortas urbanas?

Sim Não

2.5. Qual a importância que atribui ao desenvolvimento deste tipo de projetos nas cidades. (Escolha uma opção de 1 a 5, sendo que 1 é nada importante e 5 bastante importante)

1 2 3 4 5

2.6. Que benefícios vê neste tipo de atividade? (Escolha 3 das seguintes opções)

- 1 Exercício físico
- 2 Convívio
- 3 Lazer
- 4 Consumo de produtos de confiança
- 5 Melhoria da qualidade de vida
- 6 Melhor gestão do ambiente
- 7 Poupança ao produzir os seus próprios alimentos
- 8 Combate o stress diário

3. AU nas escolas

3.1. Que importância atribui à realização de projetos de hortas urbanas nas escolas? (Escolha uma opção)

- 1 Considero muito importante na formação das crianças e adolescentes pelo facto de poderem ter conhecimento da origem dos alimentos que consomem.
- 2 Não estou por dentro do assunto, mas reconheço que estes projetos têm alguma importância numa comunidade escolar.
- 3 Considero que existem outras atividades mais importantes a serem desenvolvidas numa escola.
- 4 Não considero este tipo de projetos nada importante.

3.2. Tem conhecimento de escolas na RAEM que desenvolvam algum tipo de atividade relacionada com a agricultura ou jardinagem?

Não Sim Onde? _____

3.3. Que importância atribui à sua participação ativa no estímulo dos seus alunos neste tipo de atividade? (Escolha uma opção de 1 a 5)

- 1 - Muito importante
- 2 - Com alguma importância
- 3 - Importante
- 4 - Pouco importante
- 5 - Nada importante

3.4. Na sua opinião, que competências poderá desenvolver este tipo de projetos junto da comunidade escolar? Justifique a sua opinião. _____

3.5. Considera viável este tipo de práticas na RAEM? Não Sim

3.6. Das seguintes expressões, relativas à viabilidade destas práticas nas escolas da RAEM, escolha as duas que melhor traduzem a sua opinião:

- 1) Estas práticas são viáveis e devem ser incentivadas
- 2) A falta de espaço pode inviabilizar este tipo de projetos
- 3) São viáveis, mas difíceis de pôr em prática
- 4) Falta de tempo livre para desenvolver esta atividade
- 5) Não são relevantes para o futuro da RAEM
- 6) Outra _____

4. AU na EPM

4.1. Gostaria que a EPM estivesse envolvida num projeto de agricultura urbana?

Sim Não

4.2. Qual a sua vontade relativamente à possibilidade de estimular os seus alunos para participarem num projeto deste tipo?

Gostaria muito Gostaria É-lhe indiferente Não gostaria

4.3. Considera que um projeto deste tipo poderia ser um fator de coesão dentro da comunidade escolar? Sim Não

4.4. Caso concorde com a sua existência, indique-nos um local na EPM, adequado à sua execução.

4.5. O que faria nesse local?

Muito obrigada pela sua colaboração!