



“Se eu fosse um peixinho”

CORDEIRO, Yara Lima¹; MARÇAL, Ana Luísa Cavalcante²; NAVARRO, Fernanda Keley Silva Pereira³; NAVARRO, Rodrigo Diana⁴

¹Discente de Medicina Veterinária da UnB (Universidade de Brasília)

²Discente de Medicina Veterinária da UnB (Universidade de Brasília)

³Docente do IFB (Instituto Federal de Brasília)

⁴Docente da FAV (Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária) da UnB (Universidade de Brasília)

Resumo

O projeto de extensão capacita alunos, monitores, bolsistas e voluntários na vivência com um ambiente sustentável. O envolvimento de alunos de todas as idades em atividades visuais e práticas proporciona o conhecimento de formas alternativas de produção assim como alimentos de qualidade, sendo fundamental para criarem um senso de responsabilidade ambiental, assim como compreenderem as vantagens de sistemas de produção sustentáveis para a saúde dos animais, seres humanos e da natureza. A vivência prática de sistemas sustentáveis podem também contribuir para a interligação de vários outros conceitos teóricos apresentados em sala de aula, facilitando assim o aprendizado do aluno.

Palavras-chave: Peixe. Planta. Sustentabilidade. Educação ambiental. Meio ambiente.

Introdução

A crescente população mundial combinada com a crescente demanda por água impõe enorme pressão sobre os setores envolvidos na produção de alimentos; nesse sentido, a sustentabilidade deixa de ser uma bandeira política e moral e passa a ser uma necessidade. A aquaponia, como um método sustentável, traz uma visão de produção sem o uso de agrotóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente e proporcionar segurança alimentar e geração de renda por meio da inclusão sócio produtiva. Por integrar a produção de peixes com plantas dentro de um sistema de recirculação de água, o uso racional da água em sistemas produtivos poderia ser elencado diante a várias regiões do país que vêm enfrentando problemas sérios de degradação de seus corpos d'água (Kinupp e Lorenzi, 2014). Além disso, trabalhos pedagógicos inter/transdisciplinares, inclusive vinculados à parte de educação ambiental, podem ser desenvolvidos utilizando a aquaponia, contribuindo assim com a evolução pedagógica dos estudantes da instituição assim como da comunidade externa que queira participar e contribuir com a interação de conhecimentos dentro deste tipo de produção sustentável. A Aquaponia pode propiciar aos participantes uma visão de produção sem o uso de agrotóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente e proporcionar segurança alimentar e geração de renda por meio da inclusão sócio produtiva. Esse caráter educacional busca reconhecer o estudante como protagonista da ação transformadora de seu meio, objetivando sua melhoria de vida (Brosler, 2010).

Objetivos



O objetivo é demonstrar à sociedade que existem biotecnologias sustentáveis, como a aquaponia e sistemas de recirculação que possibilitam ao homem produzir seus alimentos de forma segura e em equilíbrio com o meio ambiente.

As metas previstas para cada ano pelo projeto se concentram no número de visitantes, ao qual se espera alcançar cada vez um número maior que o ano anterior; a diversidade de pessoas, sendo esperados visitantes de diferentes idades e instituições de ensino; e a participação em eventos relacionados à produção e/ou conservação ambiental.

Metodologia

São abordados nas visitas conceitos de sustentabilidade, alternativa sustentável na piscicultura, qualidade de água, integração peixe e planta, economia de água, cultivo de plantas sem agrotóxico, importância de ambientes aquáticos, ciclo do nitrogênio, conservação aquática, de peixes e de plantas, aquaponia, hidroponia e sistema bioflocos. Como prática, os alunos podem montar sistemas de “aquaponia de quintal”, composto de uma caixa de 310 litros, onde há peixes alevinos provenientes do Setor de Piscicultura de qualidade, e uma mesa para cultivo das plantas (telha de amianto recoberta com plástico para evitar problemas de saúde associados ao material) contendo cascalho, onde são colocadas mudas de plantas. (Hundley *et al.*, 2013, Hundley e Navarro, 2013).

Resultados e Discussão

O Centro de Aquicultura Sustentável, fica localizado na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, e abrange uma área de 1250 m². É composto por 6 tanques de lona de 5750 litros, 6 tanques de lona de 6750 litros, 1 tanque de 27.000 litros, 4 tanques de lona de 4300 litros, 4 tanques de fibra de 1200 litros, 3 incubadoras de peixe de 200 litros, 12 incubadoras de tilápia de 4 litros, tem 16 caixas de água de 300 litros, duas estufas de 56 m² cada e 3 bombas.

As oficinas são oferecidas para instituições públicas, colégios públicos e particulares e interessados no projeto. As visitas técnicas e as oficinas são realizadas pelos discentes de graduação e pós graduação que atuam como monitores e/ou instrutores acompanhados pelos professores, sendo utilizadas estruturas de aquaponia e hidroponia. Nas visitas os alunos do ensino fundamental e do ensino médio de colégios públicos e particulares aprendem como montar um sistema de aquaponia de quintal (Hundley e Navarro, 2013).

Durante os últimos dois anos as metas de visitas pelo projeto foram alcançadas, recebendo em torno de 1.500 (mil e quinhentos) visitas de alunos de diversas faixas etárias ao todo durante esse período (em média, 750 visitas por ano): crianças, adolescentes e adultos; esses, provenientes de várias instituições diferentes: escolas públicas e particulares, institutos federais, faculdades privadas, universidades públicas, etc. (imagem 1 e imagem 2). Dentre outras metas alcançadas podem se destacar: visita com diversas faixas etárias (crianças, adolescentes e adultos) e a participação na Feira do Produtor da UnB. São avaliados no final das visitas a montagem dos sistemas pelos estudantes, que levam a experiência para suas instituições de ensino.

O envolvimento de alunos em atividades visuais e práticas proporciona a eles conhecer formas alternativas de produção, assim como alimentos de qualidade, o que é de fundamental importância para criarem um senso de responsabilidade ambiental, assim como compreenderem as vantagens de sistemas de produção sustentáveis para a saúde dos animais, seres humanos e da natureza no contexto de sustentabilidade e saúde única. A vivência prática de sistemas sustentáveis podem também contribuir para a interligação de vários outros conceitos teóricos apresentados em sala de aula, facilitando assim o aprendizado do aluno.



Imagem 1 - Visita de alunos da graduação



Fonte: Centro de Aquicultura da FAL - UnB

Imagem 2 - Visita de alunos do ensino fundamental



Fonte: Centro de Aquicultura da FAL - UnB

Conclusão

Através de uma abordagem teórico-prática, o “Se eu fosse um peixinho” traz aos alunos uma nova perspectiva, enfatizando a importância da sustentabilidade ambiental e o respeito ao meio ambiente. Através de abordagens adaptadas para cada faixa etária, o projeto dialoga com a geração futura em prol de um futuro mais sustentável.

Referências

BROSLER, T. M; OLIVEIRA, E. R. L. De; BERGAMASCO, S. P. P. **Métodos na nova extensão rural no brasil: caminho para a participação, de quem?** In: 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Herbert, S.; Herbert, M. Aquaponics in Australia - The integrations of Aquaculture and Hydroponics. Mudge, Australia, 2008. 140p.

HUNDLEY, G.C.; NAVARRO, R.D.; FIGUEIREDO, *et al.* **Aproveitamento do efluente da produção de tilápia do Nilo para o crescimento de manjerona (*Origanum majorana*) e manjerição (*Origanum basilicum*) em sistemas de Aquaponia.** Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v.3, p.51-55, 2013.

HUNDLEY, G.C. **Aquaponia, uma experiência com tilápia (*Oreochromis niloticus*), manjerição (*Ocimum basilicum*) e manjerona (*Origanum majorana*) em sistemas de recirculação de água e nutrientes.** Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2013. 52p.

HUNDLEY, G. C. ; NAVARRO, R. D. . **Aquaponia: Intregação piscicultura e a hidroponia.** Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS), v. 3, p. 52-61, 2013.

KINUPP, V. F. & LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas.** São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 768p.

“SE EU FOSSE UM PEIXINHO”

CORDEIRO, Yara Lima¹; MARÇAL, Ana Luísa Cavalcante²; Fernanda Keley Silva Pereira³; NAVARRO, Rodrigo Diana⁴

¹Discente de Medicina Veterinária da UnB (Universidade de Brasília), 190039795@aluno.unb.br; ²Discente de Medicina Veterinária da UnB (Universidade de Brasília), 190024372@aluno.unb.br; ³Docente do IFB (Instituto Federal de Brasília), fernanda.navarro@ifg.edu.br; ⁴Docente da FAV (Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária) da UnB (Universidade de Brasília), navarro@unb.br

INTRODUÇÃO

A aquaponia, como um método sustentável, traz uma visão de produção sem o uso de agrotóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente e proporcionar segurança alimentar e geração de renda por meio da inclusão sócio produtiva (Kinupp e Lorenzi, 2014). Associado a isso, trabalhos pedagógicos inter/transdisciplinares, inclusive vinculados à parte de educação ambiental, podem ser desenvolvidos utilizando a aquaponia, contribuindo assim com a evolução pedagógica dos estudantes da instituição assim como da comunidade externa que queira participar e contribuir com a interação de conhecimentos dentro deste tipo de produção sustentável.

OBJETIVOS

Demonstrar à sociedade que existem biotecnologias sustentáveis, como a aquaponia e sistemas de recirculação que possibilitam ao homem produzir seus alimentos de forma segura e em equilíbrio com o meio ambiente.

As metas previstas para cada ano pelo projeto se concentram no número de visitantes, ao qual se espera alcançar cada vez um número maior que o ano anterior; a diversidade de pessoas, sendo esperados visitantes de diferentes idades e instituições de ensino; e a participação em eventos relacionados à produção e/ou conservação ambiental.

METODOLOGIA

São abordados nas visitas conceitos de sustentabilidade, alternativa sustentável na piscicultura, qualidade de água, integração peixe e planta, economia de água, cultivo de plantas sem agrotóxico, importância de ambientes aquáticos, ciclo do nitrogênio, conservação aquática, de peixes e de plantas, aquaponia, hidroponia e sistema bioflocos. Como prática, os alunos podem montar sistemas de “aquaponia de quintal”, composto de uma caixa de 310 litros, onde há peixes alevinos provenientes do Setor de Piscicultura de qualidade, e uma mesa para cultivo das plantas (telha de amianto recoberta com plástico para evitar problemas de saúde associados ao material) contendo cascalho, onde são colocadas mudas de plantas. (Hundley *et al.*, 2013, Hundley e Navarro, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Centro de Aquicultura Sustentável da Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília abrange uma área de 1250 m² e é composto por tanques, incubadoras de peixe, caixas de água, e estufas.

As oficinas são oferecidas para instituições públicas, colégios públicos e particulares e interessados no projeto. As visitas técnicas e as oficinas são realizadas pelos discentes de graduação e pós graduação que atuam como monitores e/ou instrutores acompanhados pelos professores, sendo utilizadas estruturas de aquaponia e hidroponia. Nas visitas os alunos do ensino fundamental e do ensino médio de colégios públicos e particulares aprendem como montar um sistema de aquaponia de quintal (Hundley e Navarro, 2013).

Durante os últimos dois anos as metas de visitas pelo projeto foram alcançadas, recebendo em torno de 1.500 (mil e quinhentos) visitas de alunos de diversas faixas etárias ao todo durante esse período (em média, 750 visitas por ano): crianças, adolescentes e adultos; esses, provenientes de várias instituições diferentes: escolas públicas e particulares, institutos federais, faculdades privadas, universidades públicas, etc. (imagem 1 e imagem 2). Dentre outras metas alcançadas podem se destacar: visita com diversas faixas etárias (crianças, adolescentes e adultos) e a participação na Feira do Produtor da UnB.

Imagem 1 - Visita de alunos da graduação



Imagem 2 - Visita de alunos do ensino fundamental



Fonte: Centro de Aquicultura da FAL - UnB

CONCLUSÃO

Através de uma abordagem teórico-prática, o “Se eu fosse um peixinho” traz aos alunos uma nova perspectiva, enfatizando a importância da sustentabilidade ambiental e o respeito ao meio ambiente. Através de abordagens adaptadas para cada faixa etária, o projeto dialoga com a geração futura em prol de um futuro mais sustentável. A vivência prática de sistemas sustentáveis podem também contribuir para a interligação de vários outros conceitos teóricos apresentados em sala de aula, facilitando assim o aprendizado do aluno.

REFERÊNCIAS

BRAZ, M.. **Qualidade na produção de peixes em sistemas de recirculação de água**. Centro Universitário Nove de Julho, São Paulo, SP. 2000
HUNDLEY, G.C.; NAVARRO, R.D.; FIGUEIREDO, *et al.* **Aproveitamento do efluente da produção de tilápia do Nilo para o crescimento de manjerona (Origanum majorana) e manjericao (Origanum basilicum) em sistemas de Aquaponia**. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável, v.3, p.51, 2013
KINUPP, V. F. & LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014. 768p.