

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTITUIÇÃO DE POSTURAS SOCIOAMBIENTAIS E FORMAÇÃO DOCENTE EM ESPAÇOS DE COMPLEXIDADE

ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FORMATION OF SOCIO-ENVIRONMENTAL ATTITUDES AND TEACHER TRAINING IN COMPLEX SPACES

Alessandro Silva de Oliveira¹

Lucas José Oliveira Gomes dos Santos²

RESUMO: Essa pesquisa propõe uma intervenção nos contextos de vulnerabilidade social de grupos e comunidades no entorno do IFG e da cidade de Anápolis, através de práticas que visam à informação e formação de conhecimentos para o enfrentamento de situações adversas na vida. A pesquisa é do tipo pesquisa-ação e busca ampliar a formação para a docência em outros espaços além dos formais nos cursos de licenciatura, deslocando-se até os grupos sociais no meio urbano ou rural. O objetivo é associar conhecimentos das ciências à educação ambiental em propostas que atendam às necessidades prementes em cada contexto de adversidades, e propõe-se intervir nesses contextos com atividades realizadas pelos estudantes do IFG junto às comunidades e grupos sociais. A pesquisa utiliza métodos da pesquisa qualitativa e à luz teórica da educação ambiental crítica, com atividades de planejamento considerando os aspectos de cada local e contando com recursos didáticos e tecnologias de informação e comunicação. A intenção é proporcionar espaços de formação diversificados para o desenvolvimento da docência e combate às situações de vulnerabilidade social no entorno do IFG/Anápolis.

1101

Palavras-chaves: Educação ambiental. Formação docente.

¹Doutor em Ciências Ambientais. Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Anápolis. Orientador nos Programas de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação (PPGE/IFG). Líder do Núcleo de Pesquisas e Estudos na Formação Docente e Educação Ambiental – NUPEDEA, desenvolve pesquisas na formação de professores e educação ambiental. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9261-6416> 

²Licenciado em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Anápolis, Mestrando em Educação pelo Programa de Pós – Graduação Stricto Sensu (PPGE/IFG). Pesquisador em Formação pelo Núcleo de Pesquisas e Estudos na Formação Docente e Educação Ambiental - NUPEDEA, desenvolve pesquisas na formação de professores e educação ambiental. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6559-5816>

ABSTRACT: This research proposes an intervention in the contexts of social vulnerability of groups and communities in the IFG and Anápolis areas, through practices that aim to provide information and knowledge to face adverse situations in life. The research is an action research type and seeks to broaden the training for teaching in other spaces beyond formal courses in teacher education, by moving to social groups in urban or rural areas. The goal is to associate knowledge of sciences with environmental education in proposals that meet urgent needs in each context of adversity, and it is proposed to intervene in these contexts with activities carried out by IFG students together with communities and social groups. The research uses qualitative research methods and, guided by the theoretical framework of critical environmental education, conducts planning activities considering the aspects of each location and using didactic resources and information and communication technologies. The intention is to provide diversified training spaces for the development of teaching and the fight against situations of social vulnerability in the IFG/Anápolis area.

Keywords: Environmental education. Teacher training.

INTRODUÇÃO

Esta ação situada na tríade pesquisa, ensino e extensão corresponde a uma proposta para a formação docente e intervenção nos contextos de vulnerabilidade social de grupos e comunidades no entorno do IFG e da cidade de Anápolis. Tratou-se de uma pesquisa-ação em que se almejou mudanças nos contextos da vida social das pessoas, mediante o desenvolvimento de práticas visando à informação e formação de conhecimentos que possibilitassem o enfrentamento de situações adversas na vida.

Nela, acreditamos ser possível ampliar a formação para a docência em outros espaços além dos formais nos cursos de licenciatura. Para tanto, deslocamo-nos até os grupos sociais no meio urbano ou rural: escolas, bairros, associações, pequenos produtores de alimentos, comunidades e grupos marginalizados, bem como convidamos a comunidade a participar de projetos e cursos de formação em agricultura orgânica.

O propósito foi associar conhecimentos das ciências à educação ambiental em propostas que atendessem às necessidades prementes em cada contexto de adversidades com os conhecimentos populares das comunidades. Assim, Propusemo-nos em intervir nesses contextos, com atividades (cursos, oficinas, orientações, informação, organização) realizadas pelos alunos do IFG junto às comunidades e grupos sociais no entorno do IFG.

À luz teórica da educação ambiental crítica, efetivamos atividades considerando os aspectos de cada local e contando com recursos didáticos e tecnologias de informação e comunicação. Para a concretização dessas atividades, utilizamos os próprios espaços disponíveis em cada local e providenciamos a sua constituição onde forem totalmente inexistentes, como foi a Horta comunitária do IFG.

Partimos do pressuposto de que já é reconhecida, em vários âmbitos da sociedade, a gravidade dos problemas ambientais a que estamos submetidos e pelos quais somos os principais responsáveis. O consumo exacerbado de matéria-prima e produtos, o desaparecimento de espécies, a degradação dos ambientes e negligências, como as que resultaram na degradação da vida dos povos originários.

Nesse quadro, não podemos nos abster de mencionar a insegurança social, econômica e política que assola grande parte do mundo. A corrupção, a ameaça a vida, opressões e diversas outras formas de violência, que levam milhares de pessoas a migrar em busca de outros locais para a sobrevivência, completam esse cenário.

Vivenciamos um período de crise que não se restringe à degradação dos sistemas biogeoquímicos do Planeta, mas permeia as relações com o outro no ambiente. Uma crise de valores da sociedade, na qual os recursos e pessoas foram subjugados a um modelo insustentável de civilização.

Diante desse panorama cabe perguntar: o que dizer de uma educação ambiental em tempos como este?

No mínimo, é preciso reconhecer que apenas informação sobre os componentes naturais do espaço e formação de posturas ecologicamente corretas não são suficientes e que, portanto, se faz necessária uma formação crítica das pessoas para o enfrentamento a tantas questões adversas da atualidade.

Por conseguinte, consideramos relevante a educação ambiental como um processo formativo para transformações. Compreendemos que, desenvolvida em espaços de formação diversificados, a educação ambiental poderá contribuir tanto para a formação docente quanto para o empoderamento das pessoas no enfrentamento de suas condições difíceis de vida. Essas, pois, são as bases que dão relevância e justificam a pesquisa que desenvolvemos.

Sobre a educação ambiental como um processo formativo para as interações do ser humano, é importante destacar que a complexidade das relações que assumimos

corresponde a uma característica que nos diferencia dos demais seres vivos e favoreceu uma diversidade nas interações assumidas ao longo da história das civilizações, com características sociais, políticas e econômicas bastante variadas.

Em sua análise, Dowbor (1995) mostra que, em comum, as relações apresentam um processo de dominação de uma sociedade por outra, o que é feito por meio da ocupação de espaços e do controle dos recursos naturais. Quando nos atentamos às hegemonias de muitas sociedades ao longo de diferentes épocas históricas, percebemos que elas se deram pelo acúmulo de riquezas provenientes da dominação de pessoas e de seus recursos.

Pedrini (2011) refere que a prepotência da dominação não possibilitou a percepção imediata de que muitos recursos naturais eram finitos e que a nossa própria sobrevivência dependia deles. Somente após o esgotamento de muitos desses recursos e depois das primeiras catástrofes ambientais nas décadas de 1960 e 1970 é que foi sentida a necessidade de “repensar” o modelo estratégico de crescimento socioeconômico.

Nesse contexto de uso predatório dos recursos naturais surgiu a proposta do processo formativo denominado educação ambiental.³ Como os efeitos do uso inadequado dos recursos se faziam sentir em escala planetária, teve início no panorama mundial uma série de conferências⁴ que buscaram soluções para a crise ambiental.

Carvalho (2003) explica que a proposta educativa da educação ambiental foi sendo desenhada no contexto mundial a partir de tais conferências. No Brasil, a questão ambiental surgiu na década de 1970, durante o período do regime militar, visando à preservação dos recursos naturais. Segundo Loureiro (2012), somente depois da entrada de militantes ambientalistas nas instituições de ensino superior, na década de 1980, é que emergiram as primeiras propostas não restritas à preservação da fauna e da flora.

³ De acordo com Loureiro (2003), uma proposta de formação para o meio ambiente apareceu de forma embrionária na segunda metade do século XIX com o lançamento do livro *Geografia Física modificada pela ação do homem*. A expressão “educação ambiental” foi utilizada pela primeira vez em 1965 durante a Conferência de Educação da Universidade de Keele, que discutiu a morte de 1.600 pessoas em Londres ocasionada por um quadro de poluição. No entanto, os princípios e fundamentos desse processo formativo foram definidos posteriormente, nas Conferências internacionais, que aconteceram no contexto mundial.

⁴ As conferências foram realizadas no século XX, nas décadas de 1970 e 1980. As primeiras se tornaram conhecidas pelos locais onde aconteceram. Após a Conferência realizada pelo Clube de Roma em 1968, a que teve como tema a educação ambiental foi a de Estocolmo em 1972. Logo após, a Unesco organizou as Conferências de Belgrado (1975), Tbilisi (1977) e a de Moscou (1987). Delas resultaram: a criação da política mundial, definição de princípios e ações para a educação ambiental com a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em Estocolmo, em 1972; o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), em Belgrado, em 1975; a elaboração dos princípios, estratégias e ações orientadoras da educação ambiental em Tbilisi, em 1977, e a análise das primeiras práticas em educação ambiental nos países-membros da Unesco em 1987 (SACHS, 2002).

Para Dias (1994), a educação ambiental brasileira configurou-se, diferentemente de outros países, pelo diálogo que assumiu com a educação popular. Segundo Carvalho (2002) e outros autores, desse diálogo resultou um processo educativo em que várias correntes ideológicas apresentaram diferentes formas de conceber o meio ambiente e os processos de interação do ser humano com/no seu espaço.

Na corrente naturalista, por exemplo, o meio ambiente é considerado sinônimo de natureza com seus componentes bióticos e abióticos (REIGOTA, 2002). Desse espaço o ser-humano não faz parte ou é considerado de forma dicotômica. A finalidade principal dessa corrente é reconhecer os componentes da natureza e descrever os fenômenos e a degradação ambiental com base em enfoques biogeoquímicos.

A corrente holística considera o ambiente como um “organismo vivo” capaz de se autorregular e atingir o equilíbrio (LOVELOCK, 1987). Essa abordagem parte de uma integração completa do ser humano com a natureza. Para tanto propõe o desenvolvimento de noções de pertencimento e sensibilização, considerados essenciais ao enfrentamento dos problemas ambientais.

Detalhar cada uma das correntes não é nosso intuito neste relatório final.⁵ Porém, é importante destacar a correspondência delas com diferentes perspectivas ideológicas que condicionam formas de pensar e atuar no ambiente. Algumas consideram que a aquisição de conhecimentos sobre a fauna e flora e o desenvolvimento de posturas de sustentabilidade ou noções de pertencimento/harmonia são suficientes para o enfrentamento da crise ambiental.

Em relação a tais perspectivas entendemos que elas apresentam limitações. Em consonância com o pensamento de Leff (2010), consideramos que a crise do meio ambiente, mais que ambiental, é uma crise de valores da sociedade moderna. Portanto, com Guimarães (2011), podemos afirmar que somente a transmissão de informações é insuficiente para fazer frente à problemática ambiental.

⁵ Sauvé (2005a)   um importante referencial na sistematiza o das correntes de educa o ambiental. Segundo essa pesquisadora, são quinze as correntes de educa o ambiental de maior destaque nas abordagens e práticas dos educadores/atores ambientais. As primeiras, consideradas de tradi o mais antiga, foram concebidas entre as décadas de 1970 e 1980, e as de tradi o mais recente foram concebidas após a década de 1980. Nas correntes de tradi o mais antiga predominam visões voltadas para os espaços naturais em detrimento dos aspectos políticos, econ micos e sociais que caracterizam as rela es do ser humano com/no seu espaço. As correntes concebidas após a década de 1980 já incorporam, em suas visões, preocupa es com perspectivas socioambientais das rela es humanas. Ambos os grupos influenciam as abordagens atuais, sendo as de tradi o mais antiga as que têm maior destaque.

Sauvé (2005b) aponta que, sob o “guarda-chuva” da educação ambiental, encontram-se propostas que apresentam tanto limites como possibilidades, com diferentes ênfases, abordagens e compreensões acerca de suas questões. Na avaliação de Guimarães (2007), por exemplo, há propostas que podem contribuir para a despolitização de posicionamentos e outras que favorecem a constituição de posturas participantes.

Em meio a várias possibilidades, assumimos a perspectiva crítica da educação ambiental como norteadora da nossa proposta de pesquisa, cujos estudos fundamentam-se nos seguintes autores: Dias (1994), Jacobi (2005), Porto-Gonçalves (2004, 2005), Sauvé (2005), Guimarães (2007), Reigota (2009), Loureiro (2012), Saito e Pedrini (2014), além de outros de destaque na área.

Essa perspectiva pode contribuir para a formação de pessoas capazes de identificar, questionar, propor soluções e agir diante das questões socioambientais e, portanto, para a constituição de uma pessoa crítica. Para tanto, propõe-se o desenvolvimento das capacidades que constituem a base para posturas questionadoras e analíticas da realidade.

De acordo com Loureiro (2003), a formação de uma visão crítica depende de um processo engajado com aspectos políticos e sociais, pelo qual se pretende a superação de visões reducionistas das interações e utilitárias de espaço. Da mesma forma, Guimarães (2007) salienta a necessidade de formação de conhecimentos contextualizados⁶ visando à compreensão e atuação das pessoas nas situações da vida social.

A informação pode ser um dos principais meios para a constituição desses conhecimentos. Conteúdos situados nas dimensões sociais, políticas e econômicas de cada contexto colaboram para entendimentos e atuações das pessoas nas situações adversas da própria vida.

Como Guimarães (2011), acreditamos que uma visão crítica das interações instrumentaliza as pessoas para uma prática de transformação de seus contextos sociais, visto que a dialética das relações favorece o desenvolvimento de posturas questionadoras e analíticas, conduzindo a um movimento coletivo organizado para mudanças nas condições de adversas de vida.

⁶ Para Guimarães (2004), os conhecimentos contextualizados correspondem àqueles que dizem respeito à realidade das pessoas nos seus contextos sociais. São conhecimentos situados nas dimensões sociais, políticas, econômicas e outras de interferência na vida do ser humano. Correspondem àqueles que se referem a situações locais, porém não se restringem a essas. Segundo o autor, tais conhecimentos contribuem para o desenvolvimento das capacidades das pessoas de identificar e agir perante as situações adversas que se apresentam em determinado local.

A educação ambiental favorece o empoderamento⁷ das pessoas em seus contextos sociais de vida. A perspectiva crítica contribui para o desvelamento de interesses nas relações. A articulação de conhecimentos socioambientais na interação com o outro conduz a uma maior participação coletiva diante de situações que constituem quadros de vulnerabilidade social.

Portanto, nossa justificativa para o desenvolvimento da pesquisa baseiou-se na importância da interação com o outro para a constituição de conhecimentos. Com base em Freire (1996), compreendemos que a educação não pode ser considerada apenas um mecanismo de transmissão de informações, muitas vezes, descontextualizadas. Por ser um processo de transformação, acreditamos que a educação pode ser constituída em diversas circunstâncias e espaços, caracterizando o que temos como educação formal e não formal.

Em relação ao ensino de Ciências, Cachapúz (2003) refere que, ao ser realizado em diversos espaços, pode contribuir para a compreensão de conhecimentos científicos e tecnológicos que fazem parte da vida cotidiana das pessoas. O reconhecimento desses conhecimentos na vida cotidiana dos sujeitos corresponde ao que é denominado alfabetização científica. Segundo o autor, trata-se de conhecimentos que permeiam todos os processos de educação, principalmente a ambiental, e os conhecimentos científicos e tecnológicos podem contribuir para a construção da cidadania. Quando as pessoas passam a compreender melhor os fatores de influência em seus contextos e realizar escolhas e ações mais condizentes com suas necessidades e dos outros, elas conquistam condições de exercer seus direitos e deveres.

Cachapúz (1999) aponta ainda que em tais processos a figura do professor é fundamental, pois os primeiros contatos com os conhecimentos científicos ocorrem com a visão sobre Ciências desse mediador. Para Sauvé (2005a), vários processos de interações no ambiente decorrem da influência dos posicionamentos ideológicos dos educadores ambientais.

⁷ Sobre o empoderamento,   importante destacar, inicialmente, que se trata de uma categoria que possui um caráter poliss mico e complexo. Em consonância com as ideias de alguns autores (Friedmann, 1992; Narayan, 2002; Romano, 2002; Gohn, 2004; Horochovski; Meirelles, 2007; Wendausen; Kleba, 2009; Baquero, 2012), pensamos em empoderamento como um processo dinâmico, que busca aumentar a autonomia das pessoas em seus contextos sociais. Geralmente refere-se a indivíduos ou grupos sociais submetidos a condições de opressão e vulnerabilidade social. Neles, procura-se o desenvolvimento de uma visão crítica e posicionamentos ante às questões sociais. Corresponde a um processo no qual as pessoas conquistam condições que lhes permitem ter influência, capacidade de a o e decisão em seus contextos sociais.

Shön (1998) assinala a necessidade de formação de um professor/educador ambiental voltada para a complexidade da realidade, visto que o modelo da racionalidade técnica mostrou-se insuficiente. Sobre tal necessidade, Mizukami (2008) propõe uma formação em espaços diversificados como uma alternativa para a insuficiência herdada pelo modelo denominado 3+1.

Os espaços diversificados são aqueles fora do âmbito formal de ensino: escolas, associações, comunidades de bairros, espaços rurais, creches, pontos de apoio a grupos em vulnerabilidade social e outros. Nesses espaços, os licenciandos do IFG poderiam ter a sua base de conhecimentos para o ensino⁸ ampliada. Além disso, aos participantes desses processos de interação seria possibilitada a formação de conhecimentos para o enfrentamento de situações adversas à vida.

Segundo Darling-Hammond e Snowden (2005), a formação para a docência pode ser enriquecida pela criação desses espaços. O processo de formação de conhecimentos contextualizados pela educação ambiental torna-se mais favorável em tais espaços. A informação, a divulgação de conceitos em ciências e a formação de conhecimentos para a vida tornam-se mais acessíveis à população, sobretudo para aqueles que vivem em condições de vulnerabilidades diversas.

Dessa interação entre alunos do IFG e comunidade resultaria o processo de empoderamento que mencionamos anteriormente. Orientadas por perspectivas críticas e conhecimentos contextualizados, as pessoas estariam mais habilitadas a intervir sobre as situações desfavoráveis da própria vida.

É nesses âmbitos que se situam os problemas apresentados na presente pesquisa. A proposta foi desenvolver uma formação docente que dê conta da complexidade da vida contemporânea e seja capaz de exercer a função social do IFG no que diz respeito ao combate às situações de vulnerabilidade que assolam as condições sociais de vida das pessoas do entorno do câmpus e da cidade de Anápolis.

A relevância desta pesquisa deu-se, portanto, no fato de possibilitar outros espaços de formação para os alunos do IFG, assim como de contribuir para que as pessoas em

⁸ Segundo Schulman (1995), a base de conhecimentos para o ensino corresponde a um conjunto de conhecimentos dinâmicos constituído pela interação entre conhecimento específico do conteúdo e conhecimento pedagógico. Dessa interação resulta o conhecimento pedagógico do conteúdo, que é modificado constantemente por um processo de raciocínio pedagógico à medida que o professor interage com situações diversificadas na prática docente. Para Schulman, trata-se de processo de modificação que é contínuo e proporciona a ampliação dos conhecimentos necessários para a docência, o que corresponde à base de conhecimentos para o ensino.

situações de vulnerabilidade possam conquistar meios para superar situações que ocasionam risco ou condições difíceis de sobrevivência.

No entorno do IFG e da cidade de Anápolis identificamos várias dessas situações. No bairro próximo ao câmpus, no qual residem muitos de nossos alunos e colaboradores terceirizados, prevalecem situações de fome, DST, violências, desconhecimento sobre meios de reivindicação, ausência de organização entre as pessoas, pouca qualificação e extremas dificuldades econômicas. Situações como essas também existem em outros bairros e grupos da cidade de Anápolis.

No meio rural do entorno da cidade deparamo-nos com a utilização indiscriminada de agrotóxicos. Em visitas já realizadas nesses locais percebemos o grau de desinformação acerca do manuseio, descarte e riscos para a saúde desses produtos. A falta da utilização de equipamento de proteção individual (EPI), o manuseamento de produtos com alta toxicidade e crianças trabalhando nas lavouras foram os fatores que mais nos chamaram a atenção.

Diante desse cenário propomo-nos intervir em tais contextos, mediante o desenvolvimento de atividades (cursos, oficinas, orientações, informação, organização) realizadas pelos alunos do IFG junto à comunidade. Nesses espaços pretendemos tratar de assuntos relativos a agrotóxicos, a aproveitamento de alimentos, culinária, meios de subsistência econômica, dentre outros. Isto deu-se fundamentalmente no espaço da horta comunitária do IFG.

Como visamos a uma formação política pela perspectiva da educação ambiental, estimulamos a participação das em cursos e encontros na formação de conhecimentos para o fortalecimento dos grupos em vulnerabilidade social. Apostamos nas próprias interações para contribuir nesse sentido. Neste contexto pretendemos proporcionar espaços de formação diversificados para o desenvolvimento da docência e combate às situações de vulnerabilidade social no entorno do IFG/Anápolis.

Como já referido anteriormente, a necessidade de formação docente e as situações de vulnerabilidade social no entorno do IFG/Anápolis fundamentaram nossa pesquisa. Por conseguinte, pretendíamos uma aproximação entre o IFG e as comunidades e/ou grupos sociais para atacar situações que ocasionam risco ou condições difíceis de sobrevivência.

Neste âmbito, empregamos métodos de pesquisa qualitativa e procedemos à divulgação dos resultados por vários meios.

METODOLOGIA

O desenvolvimento metodológico da pesquisa aconteceu em três etapas. A primeira etapa contou com a participação dos professores em formação dos cursos de Licenciatura do IFG–câmpus Anápolis, para o planejamento das atividades. Nessa etapa foi divulgada a proposta no câmpus, e apresentados os locais de atuação junto as comunidades do IFG e as estratégias de estímulos a participação dela. Além disso, foram traçadas as rotas de visitas aos locais posteriormente visitados para o envolvimento e intervenção, isto com a realização de reuniões em grupos de estudos, serão apresentados e produzidos os recursos didáticos. Em conjunto aconteceu a preparação do espaço da horta comunitária do IFG para a realização de curso de horticultura orgânica e interações pela educação ambiental na formação de professores e combate as situações de vulnerabilidade social.

A segunda etapa correspondeu ao desenvolvimento de recursos didáticos para e execução das atividades nos espaços diversificados, principalmente na horta comunitária do IFG e nos locais de intervenção da pesquisa. Nesta etapa procurou-se alternar as atividades práticas e teóricas para a estruturação das propostas, para que sejam alcançados os objetivos pretendidos. Essa etapa aconteceu: a seleção de recursos didáticos, a produção de recursos inovadores, reuniões em grupos de estudos, discussão e planejamento das atividades, execução da pesquisa nos espaços dos grupos e comunidades em vulnerabilidade social e principalmente a estruturação do curso de horticultura orgânica.

A terceira e última etapa referiu-se à coleta de dados, à análise e apresentação de resultados. Correspondeu à etapa que permeou as anteriores, pois consideramos o processo contínuo desde a divulgação do projeto. Para tanto, fizemos o uso dos seguintes instrumentos recomendados para as pesquisas qualitativas: filmagens, fotografias, realização de entrevistas, aplicação de questionários, utilização de diário de campo e consultas em fontes documentais (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; BOGDAN; BIKLEN, 1994; FLICK, 2009).

A definição de cada instrumento aconteceu de acordo com o desenvolvimento das atividades da pesquisa. A análise dos dados foi realizada pelo método da Análise de Conteúdo de Bardin (2011), pela técnica de categorização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A constituição de posturas socioambientais frente às situações de vulnerabilidade social e insegurança alimentar no entorno do IFG/Anápolis, aconteceu voltado principalmente para o Bairro Residencial Copacabana e suas periferias, que se localiza no entorno do IFG, na cidade de Anápolis, e advém, inicialmente, da percepção cotidiana do estado de vulnerabilidade social visto durante o breve trânsito de acesso ao Câmpus.

A ideia teve início em 2015, quando nos propomos a uma ação de educação ambiental no bairro, constatamos um cenário de dificuldades que ia contra as condições dignas de vida. No lugar predominam situações de fome, violência, casos de doenças crônicas, alta dependência de programas assistencialistas para a sobrevivência, baixa ou nenhuma qualificação para o mercado de trabalho, pouca ou nenhuma escolaridade e baixa organização social comunitária.

As ações formativas que visam à melhoria das condições de vida e o desenvolvimento crítico da comunidade são praticamente inexistentes. Nesse contexto, entendemos que as pessoas necessitavam tornar-se empoderadas para ter aumentada a autonomia em seus contextos sociais e, com isso, tornarem-se menos submetidas a condições de opressão e vulnerabilidade social. Porém, reconhecemos que as pessoas ou grupos em situação de vulnerabilidade social que mais necessitam se tornar empoderadas são as que mais encontram dificuldades para isso (FRIEDMANN, 1992; NARAYAN, 2002; ROMANO, 2002; GOHN, 2004; HOROCHOVSKI; MEIRELLES, 2007; WENDAUSEN; KLEBA, 2009; BAQUERO, 2012).

Nesse sentido, acreditamos que a intervenção de agentes externos a essas realidades, a criação de espaços que sustentem esses processos de desenvolvimento é fundamental (MEIRELLES, 2007; WENDAUSEN; KLEBA, 2009). Para isso, nos propomos a criar um espaço no Câmpus do IFG-Anápolis, com uma proposta de formação profissional associada a perspectiva crítica, com o intuito de capacitar as pessoas para rupturas e mudanças em suas difíceis condições de vida.

O espaço foi concedido pelo IFG-Anápolis e correspondeu a área ao fundo. Neste espaço articulou-se esta proposta de pesquisa, de ensino e de extensão. Ela contou com recursos financeiros também provenientes de editais de PROEX, que nos foi para o pagamento de bolsas a estudantes na efetivação da proposta.

A pesquisa possibilitou a constituição de espaços diversificados para o desenvolvimento da docência e intervenção nas situações de vulnerabilidade social no entorno do IFG/Anápolis. Neste espaço, desenvolvemos a pesquisa-ação através da proposta de curso de horticultura orgânica de base comunitária que foi ofertada para a comunidade para a geração de renda, articulada com encontros de organização social pela educação ambiental crítica.

Nesse sentido, participaram os estudantes dos cursos de licenciatura. Estes estudantes atuaram por meio da participação em grupos de estudos e discussões e na estruturação de várias ações através da: divulgação do projeto na comunidade; estruturação dos espaços, estímulo à permanência da comunidade nas atividades, apoio no desenvolvimento das técnicas do curso de horticultura orgânica, apoio no desenvolvimento das técnicas de preparação de biofertilizantes e inseticidas naturais, diálogos e formação crítica pela educação ambiental, coleta e tabulação dos dados para análise, criação de plataforma virtual para divulgação da pesquisa-ação e software de sustentabilidade.

O desenvolvimento do curso de horticultura orgânica correspondeu a proposta de maior destaque com a participação da comunidade. Neste processo os alunos e as pessoas estiveram envolvidos desde os processos iniciais de preparação da terra. Este processo aconteceu com êxito devido ao preparo dos ambientes para a recepção das pessoas realizadas pelos alunos bolsista, voluntário e equipe. Nesse sentido, cabe destacar que o apoio dado pelos estudantes na execução das técnicas da específicas de plantio na horticultura possibilitou resultados expressivos no combate à fome na comunidade.

A organização do material informativo e apoio técnico na consolidação dos conhecimentos e propostas formativas foram executadas com êxito pelos estudantes. Sendo o apoio técnico no desenvolvimento por eles na construção do espaço físico para as aulas no âmbito da engenharia permitiu a consolidação dos conhecimentos e propostas formativas.

Para a realização das propostas houve a necessidade do envolvimento de todos os estudantes na pesquisa. A divulgação na comunidade aconteceu pela visita de equipe de casa em casa no entorno do IFG. Neste processo foi realizado a triagem das famílias na identificação das pessoas em maior vulnerabilidade através da aplicação de questionários através dos quais se pode identificar as famílias em maior situação de vulnerabilidade social.

A estruturação do espaço foi um grande desafio. A área escolhida correspondia que correspondia a um campo de mato denso, necessitou do empenho dos alunos para a limpeza, sendo a estruturação realizada gradativamente pela construção de base estruturação de tenda para a recepção das pessoas.

Os alunos realizaram as inscrições das pessoas da comunidade no curso profissionalizante de agricultura orgânica e trabalharam no estímulo à permanência nas atividades através da sensibilização das pessoas, organização dos calendários em reuniões periódicas.

Na realização da pesquisa com a comunidade, consideramos que todos os objetivos foram alcançados, pois conseguimos a formação de conhecimentos sobre técnicas saudáveis de produção de alimentos e os concluintes iniciaram produções orgânicas, e mesmo no período da pandemia, se articulam na constituição de uma cooperativa de produtores orgânicos na comunidade e o combate às situações de fome.

Em relação a divulgação na comunidade de práticas de plantio sustentáveis foram realizados encontros com a comunidade até o período do isolamento social. Depois deste período continuamos o processo através da (re)formulação da proposta por meio de projetos mediados pelas tecnologias.

Desenvolvíamos a pesquisa nessa direção. Porém, em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou ao mundo a necessidade do enfrentamento da pandemia do novo coronavírus através do isolamento social. Este período de isolamento que parecia ser breve continua até hoje com momentos de flexibilidade e rigidez.

Além do risco iminente à vida, predominou um forte impacto econômico que expôs as pessoas mais pobres em condições ainda mais precárias de sobrevivência. As dificuldades extremas voltaram assolar o país e logo começaram as campanhas de arrecadação de alimentos para os brasileiros submetidos às situações de fome.

Ficamos sensibilizados com esta situação e diante deste cenário de inseguranças permanentes e inusitadas que expõem as pessoas à degradação da vida, centramos nossa atenção no contexto da fome no país. Em especial, porque desde 2015, desenvolvíamos ações nas comunidades do Residencial Copacabana e Vale das Laranjeiras.

Com o isolamento social, a pesquisa foi reelaborada no âmbito do ProfEPT e redirecionado para a construção de um protótipo capaz de promover a produção de

alimentos em pequenos espaços, bem como constituir posturas mais conscientes frente ao consumo de agrotóxicos nos alimentos para uma melhor saúde no contexto da COVID-19.

Neste contexto, idealizamos um protótipo no ProfEPT para o cultivo orgânico de alimentos mediado pelas tecnologias de informação e comunicação no contexto da pandemia. Por meio dele vislumbramos um meio de continuidade da pesquisa e extensão, bem como de propostas de ensino.

O protótipo foi constituído por uma plataforma virtual interativa e um kit físico para o plantio de alimentos em pequenos espaços. O kit físico é composto por um receptáculo sustentável, cápsula de sementes e guia básico sobre o plantio em pequenos espaços. Este Kit foi entregue de uma só vez para as pessoas da comunidade no entorno do IFG-Anápolis.

Através da plataforma virtual realizou-se a continuidade da proposta. Todo o processo foi mediado através da plataforma virtual, na qual o ensino dos conceitos e as técnicas de plantio de alimentos orgânicos foram orientadas pelos alunos bolsistas e/ou voluntários. Todos estes espaços de complexidade forma importantes no processo de formação docente através do ensino, pesquisa e extensão diante de um quadro de vulnerabilidade social e insegurança alimentar no entorno do IFG/Anápolis.

CONSIDERAÇÕES

Ao homem associa-se a educação, conceito amplo de força transformadora capaz de proporcionar várias possibilidades que se apresentam ao ser humano. Sua amplitude abrange o comportamento, manifestado em fala, atitudes e pensamento, bem como na capacidade de interação com os outros seres e o espaço no qual o homem está inserido. Assim, se educar constitui um processo de transformação e na possibilidade de interação com o ambiente, a educação pode acontecer em circunstâncias, espaços, tempo e momentos históricos diversos. Dessa forma, a escola e seus sujeitos, bem como a formação dos professores na construção de suas práticas, correspondem a aspectos fundamentais que se apresentam inseridos em realidades complexas.

Com isso, a educação escolar, bem como a atividade docente se constituem em atividades complexas porque nela atuam interferentes de natureza diversificada. Nesse sentido, a literatura tem colocado reiteradamente que o processo de aprender e ensinar, bem como o de aprender a ser professor, se constituem em processos lentos, nos quais ao

professor cabe a necessidade da formação de um conhecimento específico do conteúdo e de um conhecimento pedagógico, que integrados, resultam no conhecimento pedagógico do conteúdo, constituindo a formação da necessária “Base de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo”, cujo conjunto compõem o que é chamado de “Base de Conhecimento para o Ensino”.

Esses conhecimentos são dinâmicos e se modificam constantemente com a própria dinâmica da realidade. Com isso, há a necessidade de mudanças na prática docente, proporcionada pelo que as autoras chamam de Raciocínio Pedagógico. De acordo com elas, a “aprendizagem docente” faz parte da formação de ser professor e acontece de forma contínua e forma espiralada.

Nela o professor inicialmente deve compreender e depois ele transforma, interpreta, instrui, avalia e reflete sobre e na sua prática, possibilitando a aquisição constante de uma nova compreensão das necessidades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, bem como da natureza da prática docente e seu papel como formador dos sujeitos e integrados com ele na realidade da vida e da escola:

Neste processo, o professor passa por etapas nas quais ele inicialmente: compreende (Conceitos, realidades, necessidades, políticas, naturezas, ambientes e outros) e depois ele transforma, interpreta, instrui, avalia e reflete sobre e na sua prática, possibilitando a si uma nova compreensão das necessidades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem-formação que exerce, bem como da natureza da prática docente pela qual é responsável e seu papel como formador dos sujeitos. Etapas quais acontecem integradas à sua práxis docente, na realidade que ele vivencia na escola, mas para qual se faz necessária a sensibilidade da percepção.

No período contemporâneo verifica-se uma intensificação da discussão sobre o processo de formação na Universidade, bem como a da necessidade de domínio de recursos facilitadores dos processos de ensino-aprendizagem. Discute-se bastante a função da escola, os objetivos a serem alcançados e principalmente a necessidade de uma melhor formação do professor para a docência. Porém, com poucas ações efetivas em uma formação com subsídios expressivos frente às situações que os recém professores se deparam no início de seus exercícios docentes.

Diante disso e considerando a complexidade da formação para/a docência, consideramos que a participação dos estudantes na pesquisa contribui para a necessidade

de uma formação em espaços diversificados, pelo diálogo entre a pesquisa e extensão e conhecimentos de recursos, que possibilitem o desenvolvimento prático-teórico e metodológico na sua atuação como professor.

Com isso, concluímos que a complexidade da formação para a docência e o desenvolvimento de Saberes e conhecimentos para a docência foram alcançados na proposta da pesquisa desenvolvida. Ao estabelecermos um espaço de ensino, pesquisa e formação docente, emergiram posturas socioambientais frente às situações de vulnerabilidade social e insegurança alimentar no entorno do IFG/Anápolis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMMANN, S. B. *Participação social*. 2. ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1987.
- BAQUERO, R. V. A. Empoderamento: instrumento de emancipação social? Uma discussão conceitual. *Revista Debates*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 173-187, jan.-abr. 2012.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Tradução: Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto, 1994.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2012.
- DIAS, G. F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 3. ed. São Paulo: Gaia, 1994.
- FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. Tradução: Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Armed, 2009.
- FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável*. Campinas: Ed. Unicamp, 2001.
- FRIEDMANN, J. *Empowerment: the politics of the alternative development*. Cambridge: Blackwell Publishers, 1992.
- GOHN, M. G. Empowerment and community participation in social policies. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 20-31, maio-ago. 2004.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Revisitando la história de la educación ambiental. In: SAÚVE, Lucie; ORELLANA, Isabel; SATO, Michelle (Org.). *Textos escolhidos em educação ambiental: de uma América à outra*. Montreal: Publications ERE-UQAM, 2002.
- _____. Complejidad em educación ambiental. *Tópicos em Educación Ambiental*, México: Smarnap, v. 2, n. 4, p. 21 -32, 2000.
- _____. Environmental education and sustainable consumption: the case of Mexico. *The*

Canadian Journal of Environmental Education, v. 4, p. 176-187, 1999.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernado et al. (Org.). *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. *A dimensão ambiental na educação*. 9. ed. Campinas: Papirus, 2009. _____. *Educação ambiental: no consenso um embate?* 5. ed. Campinas: Papirus, 2007.

_____. Educação ambiental crítica. In: MMA. Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: MMA, 2004.

HOROCHOVSKI, R. R.; MEIRELLES, G. Problematizando o conceito de empoderamento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MOVIMENTOS SOCIAIS, PARTICIPAÇÃO E DEMOCRACIA, 2., Florianópolis, 25-27 abr. 2007. *Anais...* Florianópolis: UFSC, 2007. p. 485-506.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio- ago. 2005.

LEFF, E. *Epistemologia ambiental*. Tradução: Sandra Valenzuela; revisão técnica: Paulo Freire Vieira. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010a.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n.1, p. 145 -163, jan./abr. 2009.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

NARAYAN, D. *Empoderamiento y reducción de la pobreza*. Tradução: Teresa Niño Torres. 1. ed. Banco Mundial em Co-edição com Alfaomega Grupo Editor. Colômbia: Bogotá, 2002.

OLIVEIRA, A. S. Os dilemas socioambientais no entorno do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros: uma análise pela perspectiva crítica da educação ambiental. 2 v. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2016.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 2009. _____. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 2004.

ROMANO, J. O. Empoderamento: recuperando a questão do poder no combate à pobreza. In: ANTUNES, Marta; ROMANO, Jorge O. (Org.). *Empoderamento e direitos no combate à pobreza*. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2002.

SAITO, C. H. et al. Educação ambiental, investigação-ação e *empowerment*: estudo de caso. *Revista Linhas Críticas*, v. 7, n. 10, p. 31-44, jan.-jun. 2000.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidade e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio-ago. 2005a.

_____. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: CARVALHO, Isabel Cristina Moura; SATO, Michèle (Org.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005b.

WENDAUSEN, A.; KLEBA, M. E. Empoderamento: processo de fortalecimento dos sujeitos nos espaços de participação social e democratização política. *Revista Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 733-743, 2009.