

AVALIAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O USO DO MOOC COMO ESPAÇO DIGITAL DE APRENDIZAGEM

EVALUATION IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION: THE USE OF MOOC AS A DIGITAL LEARNING SPACE

EVALUACIÓN EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL: EL USO DEL MOOC COMO ESPACIO DE APRENDIZAJE DIGITAL

George Bassul Areias¹

Isaura Alcina Martins Nobre²

Marize Lyra Silva Passos³

¹Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil, georgebassul@hotmail.com

²Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil, isaura.ead@gmail.com

³Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil, marize@ifes.edu.br

Resumo

Quando buscamos dialogar sobre avaliação no contexto escolar, devemos compreender a importância do uso de instrumentos que sejam diagnósticos e guiados pela equidade, permitindo assim, oportunizar uma aprendizagem que faça sentido ao aluno, uma vez que não há “verdade”, mas verdades que se revelam e são validadas conforme a relação epistemológica, metodológica e ao atual momento histórico. O ato de avaliar não pode torna-se excludente, autoritário ou antidemocrático, por isso, a necessidade de evitarmos pautá-lo apenas como um sistema classificatório e seletivo, muitas vezes centrado apenas no educador e no sistema de ensino, e não priorizando quem aprende. Portanto, a presente pesquisa visa a oferta de um espaço digital de aprendizagem, por meio de um curso *on-line* em formato massivo e aberto, popularmente conhecido com MOOC, possibilitando assim, ampliar a abrangência da oferta, mas otimizando questões orçamentárias e de temporalidade. O curso aborda os conceitos de avaliação da aprendizagem, seus métodos e o uso das tecnologias digitais, em uma perspectiva formativa no contexto da Educação Ambiental, buscando a integração do fazer tradicional aliado à inserção de novos ambientes/conhecimentos por meio de uma intencionalidade emancipatória. A pesquisa está vinculada ao Programa Rio Doce Escolar que pretende realizar a formação em nível de pós-graduação de educadores (professores, gestores e representantes comunitários) atuantes nas escolas públicas da educação básica.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem, educação ambiental, espaço digital de aprendizagem, formação de professores.

Abstract

When we intend to talk about evaluation in the school context, we must understand the importance of using instruments that are diagnostic and oriented by equity, thus allowing a learning opportunity that makes sense to the student, since there is no "truth", but truths that are revealed and validated according to the epistemological and methodological relationship and the current historical moment. The act of evaluating cannot become exclusive, authoritarian or antidemocratic, therefore, the need to avoid using it only as a classificatory and selective system, often focused only on the educator and the teaching system,

and not prioritizing those who learn. Therefore, this research is related to the offer of a digital learning space, through an online course in massive and open format, popularly known as MOOC, which allows expanding the scope of supply, but optimizing budgetary and scheduling issues. The course addresses the concepts of learning assessment, its methods and the use of digital technologies, in a formative perspective in the context of Environmental Education, seeking the integration of the traditional way of doing things allied to the insertion of new environments/knowledge through an emancipatory intentionality. The research is linked to the Rio Doce School Program, whose objective is to offer postgraduate training to educators (teachers, managers, and community representatives) working in public elementary schools.

Keywords: learning assessment, environmental education, digital learning space, teacher training.

Resumen

Cuando pretendemos hablar de evaluación en el contexto escolar, debemos comprender la importancia de utilizar instrumentos que sean diagnósticos y orientados a la equidad, permitiendo así una oportunidad de aprendizaje que tenga sentido para el estudiante, ya que no existe la “verdad”, sino las verdades. que se revelan y validan según la relación epistemológica y metodológica y el momento histórico actual. El acto de evaluar no puede volverse excluyente, autoritario o antidemocrático, por lo tanto, la necesidad de evitar utilizarlo solo como un sistema clasificatorio y selectivo, muchas veces centrado solo en el educador y el sistema de enseñanza, y no priorizando a los que aprenden. Por ello, esta investigación pretende ofrecer un espacio de aprendizaje digital, a través de un curso online en formato masivo y abierto, conocido popularmente como MOOC, que permita ampliar el alcance de la oferta, pero optimizando cuestiones presupuestarias y de programación. El curso aborda los conceptos de evaluación del aprendizaje, sus métodos y el uso de tecnologías digitales, en una perspectiva formativa en el contexto de la Educación Ambiental, buscando la integración de la forma tradicional de hacer aliada a la inserción de nuevos ambientes/conocimientos a través de una intencionalidad emancipadora. La investigación está vinculada al Programa Escuela Río Doce, cuyo objetivo es ofrecer formación de posgrado a los educadores (docentes, gestores y representantes de la comunidad) que actúan en las escuelas primarias públicas.

Palabras clave: evaluación del aprendizaje, educación ambiental, espacio digital de aprendizaje, formación docente

INTRODUÇÃO

Em meio às necessidades dialógicas entre o que é tradicional e o que é contemporâneo, a educação ambiental torna-se um importante mecanismo de valorização dos saberes e fazeres dos atores envolvidos na ação educativa, ampliando as possibilidades de fortalecimento da autonomia e do empoderamento. Por meio da educação ambiental, o diálogo é favorecido, valorizando o contexto histórico frente a um processo excludente nas relações sociais, políticas e econômicas, além da afetação por intervenções de ordem territorial, promovidas pela implantação de empreendimentos econômicos industriais, desastres ambientais, expansão urbana e políticas municipais.

E pensando em como auxiliar na divulgação e compreensão dos pressupostos da educação ambiental, faz-se necessária a inserção de mecanismos que possibilitem a mediação dos processos de ensino e aprendizagem, principalmente no contexto da avaliação da aprendizagem, momento fundamental para validar e/ou intervir diante de como cada aluno aprende e aplica os conhecimentos adquiridos frente aos conteúdos propostos.

Nessa perspectiva, a avaliação, em seu sentido amplo, apresenta-se como uma atividade essencialmente humana associada à experiência cotidiana de todos nós. Fazendo parte do nosso dia a dia, muitas vezes determina o nosso modo de ser ou de agir. Sendo assim, quanto mais dialógico for esse processo, mais consciência temos dele, nos constituindo assim, como sujeitos individual e social.

Portanto, torna-se importante compreender o porquê das ações que envolvem a avaliação da aprendizagem em muitos momentos ainda ser utilizada como um simples instrumento para medir o progresso dos alunos ao longo do processo educacional. Mesmo que um sistema quantitativo forneça um resultado mensurável e transmita a sensação de maior segurança em termos de controle sobre o desempenho escolar, torna-se vago apontar apenas falhas pontuais de aprendizagem, podendo tornar o processo excludente e classificatório, reforçando a percepção de que a escola não é um espaço plural. É necessário que os critérios de avaliação possam ir além da aplicação de notas e que possibilite o acompanhamento e a análise de metas definidas de acordo com a organização de ensino e aprendizagem de cada disciplina e seus respectivos conteúdos curriculares, em uma perspectiva emancipatória.

Porém, é preciso rever alguns conceitos em torno do ato de avaliar. Para o aluno, a avaliação precisa ter significado, considerando a realidade na qual está inserido. Para o professor, precisa ser um instrumento que permita um diagnóstico não apenas quantitativo, mas também qualitativo. As notas dos alunos devem servir para mais do que aprovar e reprovar, mas principalmente, para favorecer a revisão do planejamento das aulas, quando necessário, propiciando a valorização das diversas formas de aprender.

A partir do momento em que algo adquire significado para um indivíduo, este se torna mais crítico, reflexivo e, até mesmo, atuante diante de sua realidade e da realidade dos que o cercam. Sendo assim, avaliar em uma perspectiva emancipatória, contribui para que o processo de ensino e aprendizagem se torne significativo. Consequentemente, estimula a construção, a conscientização e a busca da autocrítica e do autoconhecimento de todos os envolvidos, *pari passu* promove a autonomia, o envolvimento e o compromisso, possibilitando aos seus sujeitos e coletividades sair do fazer tradicional para uma intencionalidade emancipatória.

É importante lembrar que os professores foram formados, inclusive na formação superior, em um modelo avaliativo tradicional. Apenas cobrá-los para que ajam diferente é injusto e ineficaz. É preciso compreender diferentes aspectos, que perpassam o que a legislação preconiza, o “chão da escola” e a realidade social e cultural de professores e alunos, para que as intervenções desejadas não fiquem apenas na teoria ou tornem-se utópicas.

Devemos considerar que os instrumentos avaliativos aplicados devem adotar uma abordagem diagnóstica para os professores, proporcionando conceitos mais próximos da realidade social. A ausência de uma interface dessa natureza faz do ensino algo estático e restrito à sala de aula, algo distante do fazer social, havendo, sobretudo, uma ausência de consciência científica.

Diante de tal cenário, as tecnologias digitais podem colaborar nos processos avaliativos, tornando-se propulsoras da aprendizagem, favorecendo de maneira transversal a interdisciplinaridade. Além disso, por meio do uso de tecnologias, de maneira consciente e responsável, é possível estimular nos alunos o pensamento crítico, criativo e lógico, tanto no contexto educacional quanto nas tarefas cotidianas.

Vale destacar, que atualmente, as tecnologias possuem papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, tanto, que na própria Base Nacional Curricular Comum (BNCC), aparece como um dos pilares estruturantes (Cultura Digital) do documento, destacando sua compreensão, uso e inserção nos espaços educacionais. É importante salientar, que a BNCC é o documento que determina as diretrizes do que deve ser ensinado nas escolas, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio.

Além disso, o uso das tecnologias digitais pode proporcionar, principalmente para os professores, a possibilidade de *feedbacks* imediatos e constantes. Dessa maneira, as deficiências de aprendizagem dos alunos podem ser identificadas de forma mais rápida e com os conteúdos aplicados ainda recentes na memória de todos, permitindo um acompanhamento mais assertivo. Devemos considerar, que no formato tradicional, as correções das avaliações podem levar dias, dependendo da quantidade de turmas, alunos e carga horária de cada professor, quando, muitas vezes, novos conteúdos curriculares já estão em andamento.

A pesquisa faz parte do Programa "Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce" (Programa RioDoceEscolar), que pretende realizar a formação em nível de pós-graduação de educadores (professores, gestores e representantes comunitários atuantes nas escolas) atuantes nas escolas públicas da educação básica em 4 municípios (Baixo Guandu, Linhares, Marilândia e Linhares) localizados na região da bacia do Rio do Doce, no Estado do Espírito Santo, Brasil, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. *Avaliação da Aprendizagem: praxi cotidiana*

Primeiramente, é importante compreendermos que uma escola que pretenda o desenvolvimento e a formação do aluno como sujeito crítico, reflexivo e principalmente atuante, deve preocupar-se constantemente em superar a coisificação da avaliação historicamente implantada na nossa educação, onde se dá a burocratização de notas ou médias, em períodos estanques e/ou pré-determinados, com o objetivo de classificar e selecionar os alunos.

Então, para que aconteça essa superação, é fundamental que exista um diálogo entre a matriz de referência dos instrumentos avaliativos (internos e externos) com a proposta curricular da rede de ensino e o diagnóstico dos alunos. O problema não está diretamente ligado ao uso dos instrumentos de avaliação, mas ao que se faz com os seus resultados. A escola deve garantir a articulação entre o que o professor ensina e o que é direito do aluno aprender.

Tal pensamento corrobora com Luckesi (2005) quando diz que:

A prática da avaliação da aprendizagem, em seu sentido pleno, só será possível na medida em que se estiver efetivamente interessado na aprendizagem do educando, ou seja, há que se estar interessado que o educando aprenda aquilo que está sendo ensinado (p. 99).

Sendo assim, os instrumentos avaliativos devem consistir em importantes instrumentos de coleta de dados, sendo estes, imprescindíveis para o planejamento docente e compreensão das necessidades de cada aluno. Ainda, de acordo com Luckesi (2003), "com a função classificatória, a avaliação constitui-se num instrumento estático; [...] com a função diagnóstica, ao contrário, ela constitui-se num momento dialético (p. 35)" no desenvolvimento de ações, autonomia, habilidades e competências dos alunos.

Entretanto, não descartamos a importância das notas no processo de ensino e aprendizagem, mas devemos utilizá-las como uma referência de verificação dos estudos e não de julgamento de qual aluno aprendeu mais ou menos. Devemos lembrar que todo ato avaliativo deve ser o meio de algum processo maior, mas nunca o fim. Não devemos ajuizar valores, mas reconhecer limitações e necessidades, valorizando cada ritmo e forma de aprender. Agir a partir dessa visão implica em qualificar os métodos avaliativos.

Nesse sentido, para Hoffmann (2005), o professor precisa:

Analisar as tarefas dos estudantes em sua sequência e articulação, interpretando a natureza dos seus erros e acertos, e analisando, portanto, a dimensão qualitativa de suas respostas. O número de acertos em uma tarefa (análise quantitativa) não revela, por si só, a dimensão qualitativa da mesma tarefa (p. 39-40).

Considerando tal afirmação, o tratamento dado aos resultados de cada processo avaliativo deve ter uma perspectiva transformadora, de cunho emancipatório, onde as análises realizadas possam indicar limites e avanços dos alunos nos conteúdos propostos e auxiliar nas tomadas de decisões sobre o que fazer para superar os problemas evidenciados.

Diante da cobrança por notas, médias e conceitos, é preciso saber que tanto professor quanto aluno, trazem histórias de vida e diversidades socioculturais. O processo de ensino e aprendizagem não é pautado apenas no ambiente escolar. Cada pessoa é dotada de conhecimentos, habilidades e necessidades. Compreender esses fatores, faz com que a elaboração dos métodos avaliativos seja mais justa e eficiente.

Nesse sentido, o ato de avaliar torna-se um instrumento didático-pedagógico, não excludente e que analisa os sujeitos envolvidos como inacabados, valorizando assim, a diversidade e individualidade de cada interveniente. Diante dessa perspectiva, Freire (1996) reforça que o ato de avaliar, tem como objetivo a emancipação dos sujeitos envolvidos, pois “as vezes, mal se imagina o que pode passar a representar, na vida de um aluno, um simples gesto do professor” (p. 47). Portanto, o trabalho docente marcado por determinantes socioculturais, possibilita uma leitura mais apurada da realidade na qual professor e aluno estão inseridos. Devemos considerar que a educação é a apropriação da cultura e por meio da educação, nos tornamos sujeitos humanos e históricos.

Dentro dessa perspectiva, iremos trabalhar as vertentes da avaliação da aprendizagem no contexto da Educação Ambiental, a partir da experimentação de diferentes estratégias de como avaliar os resultados alcançados por meio das intervenções práticas, buscando minimizar a dificuldade em estabelecer a relação entre teoria e prática, entre o conhecimento científico e o senso comum. Desse modo, a Educação Ambiental “necessita vincular os processos ecológicos aos sociais na leitura de mundo, na forma de intervir na realidade e de existir na natureza” (Loureiro, 2007, p. 66).

Portanto, é preciso auxiliar os professores, para que consigam intervir em situações problemas e estreitar as relações que a princípio possam ser divergentes, sendo então, dessa forma, fundamental que se tenha dados que permitam o diagnóstico qualitativo da turma. São os momentos onde as avaliações de aprendizagem mediadas por recursos tecnológicos adequados podem auxiliar professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem. Segundo Delizoicov & Angotti (1991), “as atividades experimentais devem ser garantidas de maneiras a evitar que a relação teoria-prática seja transformada numa dicotomia” (p. 22). De facto,

as tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo. São diferentes formas de representação da realidade, de forma mais abstrata ou concreta, mais estática ou dinâmica, mais linear ou paralela, mas todas elas, combinadas, integradas, possibilitam uma melhor apreensão da realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes (Moran, 207, p. 164).

Pensar na qualidade das práticas pedagógicas implica diretamente (re)pensar na formação dos professores. Então, para que faça sentido todo nosso diálogo sobre o contexto da avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais no ensino de Ciências é preciso reconhecer e compreender a realidade concreta da prática docente, mobilizando saberes e oportunizando condições de trilhar novos caminhos.

1.2. Tecnologias digitais como ferramenta de mediação nos processos de avaliação da aprendizagem

Ao utilizarmos as tecnologias digitais, principalmente no contexto avaliativo, torna-se necessário que os professores sejam peças-chaves e promovam o deslocamento destas ferramentas das margens da educação para seu centro, apresentando aos alunos um caminho claro para melhorar a eficiência educacional. A sociedade moderna passa por mudanças cada vez mais impactantes e velozes, sejam elas sociais, políticas, econômicas ou culturais. Sendo assim, educação e tecnologias não podem estar dissociadas.

Através das tecnologias digitais, é possível potencializar a aprendizagem em seus diversos espaços de aprendizagem, transformando a forma de se oferecer educação. Neste cenário, o professor é o principal ator desse contexto de transformação social e educacional, onde terá que lidar no cotidiano das aulas, tornando seu uso, inteligente e criativo. Dessa forma, professor e aluno devem estar em sintonia para que essas tecnologias possam ser utilizadas de maneira ética e didática, provocando uma troca dos saberes. Portanto,

é possível expandir a capacidade pela busca por conhecimento, compartilhar materiais de estudos, provocar debates sobre temas propostos e também propor momentos avaliativos.

Existe uma grande variedade de aplicativos e recursos disponíveis no contexto educacional, que devem ser aproveitados pelos professores, a fim de proporcionarem aos alunos, novas formas de aprender. Uma aprendizagem mais dinâmica e integradora, que provoque a expansão da sala de aula e, conseqüentemente, aumente o engajamento de todos no processo de ensino e aprendizagem e minimize as angústias e ansiedades nos momentos de avaliação. É preciso reconhecer as tecnologias digitais como parte da vida dos alunos, fazendo uso deste também como recurso didático, diminuindo o distanciamento entre a escola e o cotidiano.

É importante compreendermos que ainda existe um conflito de gerações entre os atores envolvidos no contexto educacional. Muitos professores vieram de uma formação tradicional, pautada no quadro, giz e livros, e o acesso ao computador, internet e celular aconteceu gradativamente e com muitas restrições, em contrapartida, os alunos nasceram sendo adaptados ao uso das tecnologias digitais. O desafio é adequar as aulas e os respectivos planejamentos às necessidades da atual geração. E como qualquer outro recurso, o uso das tecnologias digitais, principalmente no processo de avaliação, deve ser planejado e orientado pelo professor. A tecnologia deve ser uma aliada da educação e seu uso deve promover o desenvolvimento do saber.

Então, cabe ao professor definir as regras e combinados que estabeleçam o uso consciente de tais ferramentas, tornando necessário superar alguns desafios, como a conexão lenta à internet ou até mesmo a falta desse recurso; a defasada infraestrutura da escola; a falta de treinamento ou suporte especializado; e sobretudo, a insegurança de propor novas metodologias e recursos pedagógicos.

Todavia, é importante lembrarmos que o professor precisa de apoio na construção do seu planejamento. O uso das tecnologias digitais no contexto educacional ainda é novidade para muitas escolas. Faz-se necessário que os órgãos responsáveis estejam alinhados aos métodos atuais de ensino e elaborem mecanismos que possam auxiliar o professor. Para Moran et al. (2013) “a escola precisa reaprender a ser uma organização efetivamente significativa, inovadora, empreendedora” (p. 12). Devemos considerar que uma formação em nível superior não é, por si só, garantia de qualidade. É preciso a criação de sistemas de formação continuada e permanente para todos os professores.

E para os alunos, “é indiscutível a necessidade crescente” (Brasil, 1998, p. 96) do uso das tecnologias digitais “[...] como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados “e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras” (Brasil, 1998, p. 96). E conseqüentemente, o uso das tecnologias digitais, potencializa a construção do conhecimento por meio da troca de experiências, dos aprendizados e do acesso mais amplo às informações.

Esse ambiente interativo, possibilita um trabalho pedagógico mais dinâmico e prazeroso. Tais recursos, aliados aos espaços de aprendizagem, oportuniza a significação dos conteúdos, trazendo a realidade associada à teoria aplicada em sala de aula, bem como os aspectos culturais, econômicos, sociais e relacionais envolvidos em todo processo educacional.

1.3. Educação ambiental: do fazer tradicional à intencionalidade emancipatória

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Brasil, 2012), entende-se que esta venha a ser: “uma dimensão da educação” (p. 2), sendo “atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos” (p. 2). Logo, “toda ação educativa deve ser direcionada para a construção da igualdade e promoção das diversidades para que possamos satisfazer nossas necessidades sem opressão, discriminação e reprodução da dominação e dos mecanismos de apropriação” (Loureiro, 2015, p. 167).

Essa perspectiva evidencia a atuação do processo de globalização, homogeneizando o conhecimento e os saberes e fazeres que são parte de pequenos grupos e comunidades específicas. Nesse sentido, a educação ambiental representa um importante papel na transmissão e preservação do que é tradicional, tornando-se um espaço de voz para as comunidades e permitindo a exposição de seus anseios e necessidades.

A educação ambiental deve ser traduzida para a atualidade dos sujeitos da ação educativa envolvidos, como potencializadora da interação entre sujeitos, sendo oposta aos sistemas de instrução baseadas no ensino como mera transferência de conteúdo, valorizando a realidade concreta de cada comunidade, nos sujeitos com seus saberes, fazeres, perspectivas e modos de resistência e (re)existência. Diante disso, deve-se compreender as particularidades de cada comunidade tradicional, permitindo que seja proposta uma relação entre o ambiente e a sociedade a partir da perspectiva local, enfocando a cultura como processo de conformação de relações sociais e as atividades tradicionais comunitárias, bem como as escalas político-econômicas.

Deve-se, então, considerar que os saberes e fazeres advindos por meio dos indivíduos e da coletividade tornam-se fundamentais para o ato da emancipação pessoal e coletiva, bem como, na construção da identidade coletiva e conscientização crítica em relação ao mundo. Para tanto, os diálogos firmados devem partir do (re)pensar das “educações ambientais” praticadas em seu contexto cotidiano, tornando-se necessário compreendermos as formas mais apropriadas de transmissão, mediação e potencialização do sentimento de valorização da cultura, autonomia social e defesa da territorialidade de cada comunidade, garantindo a educação pela significação dos conteúdos curriculares.

A partir deste contexto, reforça-se o pensamento de Vygotsky (2007), quando diz que a relação do homem com o mundo não é direta, mas mediada por meio de instrumentos e signos, que ocorre por meio da experiência pessoal ou compartilhada. Vygotsky (2007) fundamenta que as funções psicológicas como linguagem e memória são construídas ao longo da história social do homem e sua relação com o mundo. Deve-se considerar que a educação é a apropriação da cultura e por meio da educação nos fazemos sujeitos humanos e históricos.

Todos os que estão envolvidos na educação precisam (re)pensar, analisar e planejar ações pedagógicas inovadoras, motivando e potencializando o ensino por meio de processos significativos. Para tanto, novos processos educativos precisam ser considerados como vias de construção e de transformação, propondo novas estratégias, intervenções e tarefas que possibilitem o desenvolvimento de habilidades e de comportamentos, tais como: aprender a aprender, criar e empreender, gerenciar informações, derivar dos resultados de pesquisa novas possibilidades de aplicações no âmbito da atuação profissional, modificar padrões estabelecidos e identificar diferentes possibilidades de atuação social, dentre outros.

O enfrentamento do desafio pedagógico de viabilizar a compreensão pelas pessoas para além das suas evidências superficiais no cotidiano, impõe que a Educação Ambiental seja assumida como: “um processo educativo permanente que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente (Loureiro, 2004, p.39).

Portanto, a Educação Ambiental deve ser trabalhada com os atores envolvidos não apenas como receptores de informações, mas como sujeitos que pensam, agem e remodelam as informações de acordo com suas práticas, experiências e culturas e, portanto, a partir dos distintos significados encontrados. Então, pensar a construção de uma intencionalidade emancipatória, significa pensar em promover meios e recursos para o exercício da cidadania.

Por meio do diálogo e junto “com sentimentos, com emoções, com desejos, com os medos, com as dúvidas, com a paixão e também com a razão crítica.” (Freire, 1997, p. 8) poderemos problematizar a realidade e a essência de cada comunidade como prática de autonomia e empoderamento, ampliando a consciência crítica e possibilitando que os atores envolvidos possam agir e mudar realidades. “os homens se libertam em comunhão” (Freire, 2011, p. 97), possibilitando que essa sensibilização seja por meio de “um esforço

através do qual, ao analisar a prática que realizamos, percebemos em termos críticos o próprio condicionamento a que estamos submetidos” (Freire, 1981, p. 69).

Sendo assim, compreender as particularidades e entendendo a importância dos saberes e fazeres de cada ator desse processo, permite que eles estabeleçam a relação entre o ambiente e a sociedade a partir de uma perspectiva local, enfocando a cultura como processo de conformação de relações sociais e as atividades comunitárias, bem como, as escalas político-econômicas.

Outra perspectiva importante no contexto da educação ambiental, é considerar que a aprendizagem pode e deve ocorrer nos diversos espaços de aprendizagem. Tais espaços designam “[...] um processo com várias dimensões que possibilita [...] uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que passa ao seu redor” (Gohn 2009, p. 31), sendo locais concretos de “[...] formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos” (Gohn, 2009, p. 32). Entretanto, esses espaços de aprendizagem (formais e não formais) precisam ser redefinidos, estando conectados e fazendo parte do cotidiano das pessoas.

De acordo com Gohn (2009), os espaços formais de aprendizagem são aqueles desenvolvidos nas escolas, com conteúdo previamente demarcados. “[...] É o espaço escolar, que está relacionado às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, definidas na Lei n. 9394 (1996) de Diretrizes e Bases da Educação Nacional” (Jacobucci, 2008, p. 56).

Diferente dos espaços formais de aprendizagem, que requerem locais específicos, tempos estabelecidos, organização por idade e conteúdo, atividades sistematizadas e regulamentadas, temos os espaços não formais de aprendizagem, onde “[...] os conhecimentos não são sistematizados e são repassados a partir das práticas e experiências anteriores, usualmente é o passado orientando o presente. Ela atua no campo das emoções e sentimentos” (Gohn, 2006, p. 30).

Sendo assim, todo espaço de aprendizagem apresenta um grande potencial investigativo e de descobertas. Entretanto, é necessário que o professor tenha um planejamento organizado, criterioso e com finalidades bem definidas.

1.4. Formação continuada de professores: saberes e fazeres docentes

Falar de formação e prática docente significa não só descrever o desempenho da arte de ensinar e educar, mas também destacar e expressar valores, anseios e pretensões que se deseja alcançar e desenvolver na profissão. Portanto, pensar é começar a mudar. Todo ser, porque é imperfeito, é passível de mudança, de progresso e de aperfeiçoamento.

Sendo assim, como seres distintos que somos não podendo deixar de lado as nossas diferenças, procurando conhecer variações no processo de aprendizagem para melhorar nosso desempenho como aprendizes, já que, num mundo de constantes e rápidas mudanças, aprender ao longo da vida tornou-se uma necessidade.

Desenvolver habilidades de pensamento e práticas necessárias para o ensino está diretamente ligada as particularidades existentes em cada atividade realizada e em cada indivíduo envolvido nesse processo, nos métodos utilizados, na capacidade de controlar e avaliar o trabalho realizado. Nesse contexto, o professor precisa conhecer essa realidade, compreendê-la, e assim, ser atuante.

A formação inicial em nível superior é fundamental, uma vez que possibilita que a profissionalização se inicie. Entretanto, tal formação, não é por si só, garantia de qualidade. Se faz necessária a criação de sistemas de formação continuada e permanente para todos os professores, analisando as práticas e fazeres pedagógicos. A formação docente deve estar voltada para a reflexão da práxis cotidiana. Nesse sentido, de acordo com Nóvoa (1992):

A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (p. 25).

Ao propor um olhar reflexivo sobre a prática, o professor busca conhecer a realidade na qual está inserido, as formas de intervir, as relações dos saberes teóricos e práticos. Ao propor essa postura, inicia-se uma condição de pesquisador, qualificando o ensinar e o aprender. Na abordagem reflexiva a aprendizagem com a própria experiência é elemento indispensável no desenvolvimento do conhecimento sobre ensino.

O papel do professor no cenário educacional deve ser estimulante e provocante, criando alternativas que condicionam os alunos nas suas possibilidades de aprendizagem, na análise entre os dados, nas evidências e informações coletadas e produzidas sobre determinado assunto, construindo assim, um conhecimento teórico e prático. Dessa maneira, se o processo da prática reflexiva for bem conduzido, pode ser um mecanismo de transformação e emancipação da educação. De acordo com Freire (1996), “uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas de liberdade” (p. 121), libertando-nos de nossas condições atuais por meio de pensamentos humanizados e pautados na realidade na qual estamos inseridos.

Dentro desse contexto, a formação continuada de professores torna-se um importante mecanismo no processo educacional, uma vez que, permite ao professor identificar suas dificuldades no fazer docente, buscando maneiras de contornar tais problemas por meio da descoberta de novos conhecimentos e ferramentas que possam facilitar e inovar a praxi cotidiana. Segundo Tardiff (2002),

a inovação, o olhar crítico e a teoria são ingredientes essenciais da formação de um prático reflexivo, capaz de analisar situações de ensino e as reações dos alunos, como também as suas, e capaz de modificar, ao mesmo tempo, seu comportamento e os elementos da situação, a fim de alcançar os objetivos e ideais por ele fixados. (p. 289-290).

Sendo assim, a formação continuada pode ser considerada como um momento de reconstrução e modificação da prática docente, mas sobretudo, um processo que objetiva a troca de experiência e a reflexão, com a finalidade de impactar os resultados profissionais dos professores e conseqüentemente, serem agentes de transformação na vida de cada aluno. Para Nóvoa (2002), “o aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola como lugar de crescimento profissional permanente” (p. 23).

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa é de natureza qualitativa, onde segundo Lüdke & André (2013) “os focos de observação são determinados basicamente pelos propósitos específicos de estudo, que por sua vez derivam de um quadro teórico geral, traçado pelo pesquisador” (p. 35). A pesquisa também seguirá o campo do tipo exploratória descritiva, utilizando como técnicas de coleta de dados a observação participante, onde “o pesquisador entra em contato com a comunidade, grupo ou realidade estudada” (Marconi & Lakatos, 2011, p. 278), a aplicação de questionários, entrevistas, rodas de conversa, análise documental e relatos.

Na elaboração das fases que irão compor o espaço digital de aprendizagem, foi utilizado o método *Design Science Research* (DSR) que se propõe em contribuir na construção de artefatos educacionais significativos e contextualizados. Para operacionalizar a DSR, Dresch et al. (2015) destaca 12 (doze) etapas (Figura 1) que podem ser seguidas, condensadas ou readequadas de acordo com as necessidades de cada artefato educacional.

O espaço digital de aprendizagem por meio da elaboração do MOOC foi organizado durante a disciplina de Educação a Distância, sendo uma disciplina optativa do Programa de Doutorado em Educação em Ciências e Matemática ofertada pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Salientamos que a pesquisa está vinculada ao Programa “Formação de Educadores em Educação Ambiental nas Escolas Capixabas do Rio Doce” (Programa RioDoceEscolar). Nesse sentido, como sujeitos da ação educativa, contamos com a participação voluntária de dez educadores de diversas áreas do conhecimento.

3. ESPAÇO DIGITAL DE APRENDIZAGEM

Como espaço digital de aprendizagem, e fase inicial da pesquisa, foi elaborado um curso *on-line* aberto e massivo, popularmente conhecido como MOOC, que é um acrônimo para *Massive Open On-line Course*. Por ser uma modalidade de educação *on-line*, possibilita a oferta de cursos gratuitos para diversos seguimentos e públicos. Esse formato permite apresentar um determinado conteúdo de forma mais abrangente e democrática. As demais etapas do produto educacional não serão mencionadas neste trabalho por estarem em fase de elaboração.

O curso está ofertado em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), caracterizando-se como uma modalidade de educação a distância, que de acordo com o Decreto 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB), ocorre quando a mediação “didático pedagógica dos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios de tecnologia de informação e comunicação, com alunos e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”.

Para conhecimento, no Brasil, as bases legais da educação a distância são estabelecidas por meio de leis e decretos, a saber:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), sofrendo atualização em 25 de maio de 2017, pelos decretos nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 e nº 2.561, de 27 de abril de 1998 e pela Portaria Ministerial nº 301, de 07 de abril de 1998. Em 2001, o Conselho Nacional de Educação estabeleceu as normas de EaD para a pós-graduação lato e stricto sensu. Em 19 de dezembro de 2005, o decreto nº 5.622 regulamentou o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (BRASIL, 1999).

O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para o desenvolvimento do curso MOOC foi o Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), que permite disponibilizar materiais e atividades educacionais. A escolha do Moodle se deu por ser uma plataforma gratuita e já ser utilizada pelo Instituto Federal do Espírito Santo em seus diversos cursos.

O curso MOOC é sobre avaliação da aprendizagem no contexto da educação ambiental, sendo parte da disciplina de Alfabetização Científica em Trilhas de MOOCs a ser ofertada no Curso de Especialização em Educação Ambiental ofertada pelo Projeto RioDoceEscolar, tendo como sujeitos da pesquisa os educadores atuantes no município de Linhares, localizado na região da bacia do Rio do Doce, no Estado do Espírito Santo, Brasil, que podem ser compreendidos como professores (de qualquer disciplina, modalidade ou etapa de ensino), gestores e agentes comunitários.

Após a oferta do curso na Especialização em Educação Ambiental, o mesmo será disponibilizado para a comunidade geral, estando disponível no portal de cursos abertos e gratuitos do Instituto Federal do Espírito Santo.

4. ANÁLISES E RESULTADOS

O curso MOOC sobre avaliação da aprendizagem no contexto da educação ambiental passou por duas etapas de validação. A primeira etapa foi realizada por três professores da área de tecnologias, sendo a segunda etapa realizada por quatro professores da área de ciências, atuantes no contexto da educação ambiental. O objetivo de validar o MOOC consistiu na necessidade da elaboração e aprovação do projeto pedagógico do curso. Portanto, aplicamos um piloto com o objetivo de estruturar o curso antes da sua liberação para o público específico da pesquisa.

O curso foi estruturado em três módulos, a saber: avaliação da aprendizagem, uso de tecnologias digitais no processo de avaliação e avaliação no contexto da educação ambiental. Nos módulos tivemos como metodologias de ensino os momentos de estudos individuais e atividades baseadas em autoinstrução como estudos dirigidos e questionários online; conteúdos, a serem estudados de forma livre pelo cursista, disponíveis em forma de vídeos, material complementar e links; fórum de discussão no qual os alunos

podem interagir entre si, visando sanar dúvidas, ou discutir os conteúdos, trocar informações, compartilhar suas produções com os colegas de forma a aprender uns com os outros e; questionários e jogos avaliativos de correção automática.

Durante a realização do MOOC, com carga horária total de 20 horas e podendo ser realizado de acordo com a organização de espaço e tempo de cada participantes, foi possível realizar leituras, reflexões e atividades gamificadas e colaborativas. Essa estrutura pedagógica oferecida no ambiente virtual favoreceu o processo de aprendizagem, considerando que a modalidade de curso ofertada não oferece mediação ou tutoria.

Após a conclusão do curso por todos os educadores envolvidos, estabelecemos um momento presencial para validação, buscando reconhecer os pontos positivos e abordar as dificuldades durante a realização dos conteúdo proposto, considerando que posteriormente esse espaço digital de aprendizagem será ofertado em outros momentos durante o Programa RioDoceEscolar.

Ao final da aplicação do piloto e após alguns relatos e rodas de conversa durante o momento de validação, os educadores participantes evidenciaram a possibilidade do MOOC propiciar a construção de conhecimentos e habilidades que podem nortear a elaboração e aplicação de propostas educacionais inovadoras no contexto da avaliação da aprendizagem, pensando os pilares que envolvem a educação ambiental e fazendo uso de tecnologias digitais, desenvolvendo a capacidade de contextualizar o conceito qualitativo no processo de avaliação da aprendizagem, identificando estratégias que contribuam para criar uma cultura da avaliação não apenas pautada em notas, mas que sobretudo, valorize a individualidade de cada sujeito envolvido no processo de ensino e aprendizagem.

Entre as dificuldades e limitações mais recorrentes, entre os participantes, tivemos destaque para algumas atividades consideradas extensas para um curso de 20 horas de duração e a necessidade de mais conteúdos audiovisuais para facilitar o entendimento das leituras indicadas. Após o término do momento de validação, todos os apontamentos foram analisados e encaminhados para as readequações necessárias.

Sendo assim, como principais resultados, foi possível evidenciar reflexões sobre as questões socioambientais por meio de processos educativos que visam a promoção de uma cultura de sustentabilidade para revitalização da Bacia do Rio Doce, tema central do Programa RioDoceEscolar, a valorização de mecanismos de avaliação qualitativa em detrimento dos processos quantitativos e a possibilidade do uso mais assertivo das tecnologias digitais.

Portanto, concluímos que o MOOC sobre avaliação da aprendizagem no contexto da educação ambiental tem potencial inovador da pesquisa, estando inserido no campo das (des)construções de processos avaliativos no contexto da educação ambiental, apresentando contribuições para ações didáticas nesse contexto, sobretudo a partir do diálogo sobre uso consciente e responsável das tecnologias digitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para ofertarmos uma formação de qualidade, principalmente no contexto digital, é necessário ter mais do que conteúdos postados. Devemos promover a pesquisa, a troca de experiências e a produção coletiva, sendo necessário, um bom planejamento, mas sem rigidez excessiva. É preciso equilibrar planejamento e flexibilidade, explorando a criatividade de forma organizada e proporcionando um processo de ensino e aprendizagem que seja significativo, possibilitando assim, um ensino personalizado e principalmente, democratizando o conhecimento, rompendo barreiras que envolvem deslocamento, custo e tempo.

O ensino atual promove um desafio que precisa ser vencido por meio de uma didática diferenciada que seja capaz de envolver os alunos, fazendo com que eles sejam participativos, críticos e que, de fato, produzam o saber. Torna-se importante a integralização dos saberes de fora da sala de aula com as teorias aplicadas no ambiente escolar, provocando a reflexão e crítica dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Teoria e prática são faces indissociáveis que permitem correlacionar os conhecimentos científicos com o cotidiano dos alunos.

Nesse sentido, ao final da pesquisa em questão e com a oferta de um espaço digital de aprendizagem, foi possível realizar ações para a melhoria no processo de ensino e aprendizagem dos educadores envolvidos na pesquisa, como reflexões sobre a humanização do ato de avaliar, o uso de tecnologias digitais como recurso facilitador do processo educacional e a importância de termos diretrizes para trabalhar a educação ambiental de forma mais assertiva e significativa.

Todavia, a pesquisa nos mostrou a importância da realização de formações continuadas para educadores em todas suas áreas de atuação. Devemos considerar que uma formação em nível superior não é, por si só, garantia de qualidade. É preciso a criação de sistemas de formação continuada e permanente. Faz-se necessário que as instituições de ensino junto com os órgãos responsáveis estejam alinhadas aos métodos atuais e elaborem mecanismos que auxiliem o educador a inovar em sua prática cotidiana.

Reiteramos, assim, a importância do estudo aprofundado das nuances que envolvem a avaliação escolar, tecnologias digitais e educação ambiental, bem como do planejamento e acompanhamento das ações educativas, dos instrumentos a serem utilizados nos processos avaliativos, da análise dos resultados e das diferentes concepções da avaliação diante de suas manifestações teóricas e práticas.

Portanto, salientamos que a pesquisa faz parte de um projeto maior, intitulado Programa RioDoceEscolar, que contempla diversas fases de pesquisa, ensino e extensão, onde teremos outros momentos para trocas de conhecimento, novos processos de ensino e aprendizagem e um fazer pedagógico teórico e prático.

REFERÊNCIAS

- Brasil. (1998). Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>
- Brasil. (1999). Regulamentação da EaD no Brasil. <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/TREAD.pdf>
- Brasil. (2012) Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental. http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf
- Delizoicov, D.; & Angotti, J. (1992). *Metodologia do Ensino de Ciências*. Cortez.
- Dresch, A., Lacerda, D., & Júnior, J. (2015). *Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Bookman.
- Freire, P. (1981). *Ação cultural para a liberdade*. Paz e Terra.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Freire, P. (1997). *Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar*. Olho D'Água.
- Freire, P. (2011). *Pedagogia do Oprimido*. 39ª. ed. Paz e Terra.
- Gohn, M. (2006). Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Revista Ensaio*. <http://escoladegestores.mec.gov.br/site/8-biblioteca/pdf/30405.pdf>.
- Gohn, M. (2009). Educação não formal, educador(a) social e Projetos sociais de inclusão social. *Revista Meta: Avaliação*. <http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/1/5>
- Hoffmann, J. (2005). *Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtivista*. 35ª ed. Mediação.
- Jacobucci, D. (2008). Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. *Revista Em Extensão*. <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390/0>.
- Kenski, V. (2008). *Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação*. Papirus.

- Loureiro, C. (2004). Educação Ambiental e Gestão Participativa na Explicitação e Resolução de Conflitos. Gestão em Ação. <http://www.gestaoemacao.ufba.br/revistas/gav7n104.PDF>
- Loureiro, C. (2007). Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. Conceitos e práticas em educação ambiental na escola, p. 65. <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>
- Loureiro, C. (2015). Educação Ambiental e Epistemologia Crítica. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5536>.
- Luckesi, C. (2003). *Avaliação da aprendizagem escolar*. 15ª ed. Cortez.
- Luckesi, C. (2005). *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 16ª ed. Cortez.
- Lüdcke, M., & André, M. (2013). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2ª. Ed. EPU.
- Marconi, M. & Lakatos, E. (2011). *Metodologia Científica*. 6ª ed. Atlas.
- Moran, J. (2007). *Desafios na comunicação pessoal*. 3ª ed. Paulinas.
- Moran, J., Masetto, M., & Behrens, M. (2013). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 21ª ed. Papirus.
- Nóvoa, A. (1992). *Os professores e a sua formação*. Dom Quixote.
- Tardiff, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Tradução Francisco Pereira. Vozes.
- Vygotsky, Lev. (2007). *A formação social da mente*. 7ª ed. Martins Fontes.