

# MEIO AMBIENTE CONECTADO: PROPOSTA PEGAGÓGICA DE UM CURSO DE EXTENSÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DO ENSINO HÍBRIDO

## ENVIRONMENT CONNECTED: PEGAGOGICAL PROPOSAL OF AN EXTENSION COURSE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH HYBRID EDUCATION

### MEDIO AMBIENTE CONECTADO: PROPUESTA PEGAGÓGICA DE UN CURSO DE EXTENSIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL POR MEDIO DE LA ENSEÑANZA HÍBRIDA

Suelen de Gaspi \*

suelendegaspi@gmail.com

Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Junior \*\*

juniormagalhaes@hotmail.com

\* Instituto Federal do Paraná, Goioerê, PR – Brasil

\*\* Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR – Brasil

---

#### Resumo

O papel da escola, mais do que ensinar conceitos, é o de despertar o pensamento crítico e a reflexão dos estudantes. Uma das reflexões importantes a serem debatidas, concentra-se na temática ambiental, debate este necessário e regulamentado pela Constituição Federal e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Meio Ambiente. Sendo o tema meio ambiente consideravelmente recente no ambiente escolar, é preciso contextualizá-lo de maneira que estimule a reflexão crítica dos estudantes. Neste sentido o Ensino Híbrido surge como uma proposta educacional inovadora, combinando recursos físicos e digitais, e que tem como destaque, a personalização do ensino, e a formação de cidadãos críticos e reflexivos. Por este motivo, esta pesquisa teve como objetivo elaborar um curso de extensão de Educação Ambiental para alunos de ensino médio utilizando os pressupostos do Ensino Híbrido. O curso foi organizado combinando conteúdos dos PCNs de Meio Ambiente, utilizando os modelos de rotação propostos para o Ensino Híbrido, com o intuito de promover a sensibilização dos estudantes, favorecendo a postura ética e o desenvolvimento de atitudes em relação à realidade socioambiental em que vivem.

**Palavras-chave:** Ciências Ambientais, Ensino, Tecnologias.

#### Abstract

The role of the school, beyond teaching concepts, is to awaken students' critical thinking and reflection. One of the important reflections to be debated, focuses on the environmental theme, a debate that is necessary and regulated by the Federal Constitution and the National Curriculum Parameters (NCP) of the Environment. Since the environment is a very recent theme in the school environment, it is necessary to contextualize it in a way that stimulates the students' critical reflection. In this sense Hybrid Teaching emerges as an innovative educational proposal, combining physical and digital resources, and that has as a highlight, the personalization of teaching, and the formation of critical and reflective citizens. For this reason, this research had as objective to elaborate a course of extension of Environmental Education for high school students using the assumptions of the Hybrid Teaching. The course was organized by combining contents of the Environmental NCPs, using the rotation models proposed for Hybrid Teaching, with the purpose of promoting students' awareness, favoring ethical posture and developing attitudes towards the socio-environmental reality in which they live.

**Keywords:** Environmental Sciences, Education, Technologies.

#### Resumen

El papel de la escuela, más que enseñar conceptos, es el de despertar el pensamiento crítico y la reflexión de los estudiantes. Una de las reflexiones importantes a ser debatidas, se concentra en la temática ambiental, debate este necesario y regulado por la Constitución Federal y los Parámetros Curriculares

Nacionales (PCN) de Medio Ambiente. Siendo el tema medio ambiente bastante reciente en el ambiente escolar, es preciso contextualizarlo de manera que estimule la reflexión crítica de los estudiantes. En este sentido la Enseñanza Híbrida surge como una propuesta educativa innovadora, combinando recursos físicos y digitales, y que tiene como destaque, la personalización de la enseñanza, y la formación de ciudadanos críticos y reflexivos. Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo elaborar un curso de extensión de Educación Ambiental para alumnos de enseñanza media utilizando los presupuestos de la Enseñanza Híbrida. El curso fue organizado combinando contenidos de los PCN de Medio Ambiente, utilizando los modelos de rotación propuestos para la Enseñanza Híbrida, con el objetivo de promover la sensibilización de los estudiantes, favoreciendo la postura ética y el desarrollo de actitudes en relación a la realidad socioambiental en que viven.

**Palabras clave:** Ciencias Ambientales, Enseñanza, Tecnologías.

---

## INTRODUÇÃO

A inclusão da temática ambiental no ambiente escolar vem sendo discutida como uma importante ferramenta de sensibilizar os indivíduos de que suas ações são responsáveis pelo comprometimento de sua própria existência.

Diversos documentos governamentais têm regulamentado a implementação interdisciplinar do tema Meio Ambiente ou Educação Ambiental (EA) em todos os níveis de ensino. Dentre eles podemos destacar a Constituição Federal de 1988, em seu capítulo VI, que regulamenta a inclusão da EA nos diversos níveis de ensino e, também, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que incluem esta abordagem como conteúdo transversal nas disciplinas do currículo escolar brasileiro (PLICAS; FERTONANI, 2006).

A escola se torna a principal propulsora desta nova filosofia, na qual a educação ambiental é um dos principais eixos de prevenção dos recursos ambientais, do aproveitamento dos recursos, da preservação dos direitos dos cidadãos, enfim, de um ambiente sustentável do ponto de vista ecológico e social.

A Educação Ambiental “implica uma nova concepção do papel da própria escola” (COLESANTI, 1996, p. 35). Promover a educação ambiental no ambiente escolar vai muito além de incentivar a coleta seletiva, ensinar conceitos e termos, etc. A necessidade atual é de mudança de valores e valorização do pensamento crítico dos estudantes, frente à realidade onde vivem.

Neste sentido, este processo educativo deve “ser capaz de formar um pensamento crítico, criativo e sintonizado com a necessidade de propor respostas para o futuro, capaz de analisar as complexas relações entre os processos naturais e sociais e de atuar no ambiente em uma perspectiva global, respeitando as diversidades socioculturais” (LEFF, 2001, p. 256).

Nesse novo cenário, a tecnologia digital surge como parte fundamental da cultura escolar, tendo em vista que permeia a vida de alunos, professores, pais e toda a comunidade (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

E nesta perspectiva, o ensino tradicional, a partir da transmissão de conteúdos, já não é suficiente para preparar o nosso aluno para as necessidades do mundo contemporâneo. “O nosso sistema de educação tradicional atual acaba transformando nossos alunos em seres repetidores e não em indivíduos que produzem pensamentos particulares, que são conteúdos mais valorizados e mais úteis à sociedade” (LIRA, 2013, s.n.p.) tão importante para a reflexão socioambiental que o mundo precisa.

Assim, o ensino híbrido surge como uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das tecnologias digitais de informação e comunicação (TICs), no qual o aluno é o centro do processo, e não mais o receptor de informações depositadas pelo professor (VALENTE, 2015).

Para tanto, a integração destas tecnologias digitais na educação precisa ser pensada de forma crítica e criativa, desenvolvendo autonomia e reflexão dos envolvidos, e proporcionando diferentes possibilidades de ensino.

Para Horn e Staker (2015), a Educação Híbrida é uma proposta inovadora de ensino, conhecida também como *blended learning*. Surge como uma tendência da educação do século XXI, e busca promover a integração entre o ensino presencial, também conhecido como *face-to-face*, e o ensino *online*, visando à autonomia do estudante e o ensino personalizado. Além disso, parte da premissa de que a aprendizagem dos estudantes deve proporcionar uma experiência integrada e colaborativa de aprendizagem, em que o aluno possa ter o controle do ritmo, do espaço, do tempo, e seja o centro do processo de ensino.

Falar em educação híbrida significa:

[...] partir do pressuposto de que não há uma única forma de aprender e, por consequência, não há uma única forma de ensinar. Existem diferentes maneiras de aprender e ensinar. O trabalho colaborativo pode estar aliado ao uso das tecnologias digitais e propiciar momentos de aprendizagem e troca que ultrapassam as barreiras da sala de aula. Aprender com os pares torna-se ainda mais significativo quando há um objetivo comum a ser alcançado pelo grupo (MORÁN 2015, p. 45).

No Ensino Híbrido o ambiente de sala de aula é redesenhado, de forma que na organização do espaço escolar e no encaminhamento das aulas, as tecnologias digitais sejam integradas ao currículo, e tem um papel essencial no processo de ensino. Desta forma, muitas são as questões que dão origem ao ensino híbrido. O termo não se reduz ao uso de metodologias que combinem ensino presencial e online, mas sim, o entendimento das misturas que existem dentro da sociedade e, por consequência, no ambiente educacional (MORÁN, 2015).

Morán (2015) destaca que a educação formal tem se tornado cada vez mais *blended*, ou seja, híbrida, misturada, mesclada. As tecnologias são uma importante ferramenta de integração de todos os espaços e tempos, de forma que o processo de ensinar e aprender acontece de forma interligada, através do mundo físico e do mundo digital.

A partir desta abordagem, o ensino e aprendizagem não ocorrem apenas no ambiente escolar com o auxílio do professor, mas, sim, em múltiplos espaços e de diversas maneiras. E esta mesclagem entre os ambientes físicos (sala de aula) e os ambientes virtuais, tem sua importância para trazer “a escola para o mundo, e para trazer o mundo para dentro da escola” (MORÁN, 2015, p. 16).

E para que isso aconteça, é preciso que a escola possa propiciar não apenas conhecimentos técnicos obrigatórios, mas também, novas atitudes e comportamentos, capazes de transformar a sociedade onde vivem, estimular uma mudança de valores e o pensamento crítico dos estudantes, objetivo este, proposto pelo Ensino Híbrido.

Sendo o tema Meio Ambiente um campo de estudo consideravelmente recente no ambiente escolar, estudá-lo a partir de uma nova abordagem educacional, neste caso o Ensino Híbrido, pressupõe não apenas uma mudança nas práticas de ensino e aprendizagem, mas também, a sensibilização e reflexão do contexto ambiental e social, no qual o estudante se encontra. Neste sentido, falar em meio ambiente no contexto escolar é importante, tendo em vista que,

“[...] o desenvolvimento da cidadania e a formação da consciência ambiental tem na escola um local adequado para sua realização, através de um ensino ativo e participativo, capaz de superar os impasses e insatisfações vividas de modo geral pela escola na atualidade, calcados de modos tradicionais” (PENTEADO, 2010, p. 59).

Partindo desta premissa, e entendendo a importância do ensino de Ciências Ambientais no ambiente escolar, este trabalho propõe-se a elaborar um curso de extensão de Educação Ambiental para alunos de ensino médio utilizando os pressupostos do Ensino Híbrido.

## **METODOLOGIA**

Para Santos (2015), para criar este ambiente ideal de aprendizagem, no qual a tecnologia faz parte do espaço escolar, é preciso que o professor organize a sala de acordo com as necessidades de aprendizado de seus alunos.

Por isso, Christensen, Horn e Staker (2013), propuseram alguns modelos de organização do espaço escolar para serem utilizados em sala de aula, a fim de mesclar momentos de colaboração e uso de tecnologia, de forma a dinamizar o processo de ensino aprendizagem.

O modelo de Rotação é aquele no qual, dentro de um curso ou matéria (ex: matemática), os alunos revezam entre modalidades de ensino, em um roteiro fixo ou a critério do professor, sendo que pelo menos uma modalidade é a do ensino online. Outras modalidades podem incluir atividades como as lições em grupos pequenos ou turmas completas, trabalhos em grupo, tutoria individual e trabalhos escritos. O modelo de Rotação tem quatro sub-modelos: Rotação por Estações, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Invertida, e Rotação Individual (CHRISTENSEN, HORN E STAKER, 2013, p. 27).

O modelo de rotação por estações é que aquele que dentro de uma aula, os alunos revezam entre estações de aprendizagem, com um roteiro pré-definido ou a critério do professor, e de forma que ao menos uma das estações utilize a tecnologia. “Deste modo, organizando a classe em grupos, cada um inicia uma das atividades de forma aleatória e, ao término desta, dirige-se para a próxima atividade, até o cumprimento de todas as atividades propostas” (SILVA et al. 2016, s.n.p.).

O Laboratório Rotacional é aquele no qual a rotação ocorre entre a sala de aula convencional e um laboratório com o uso de tecnologias. Sendo assim, “os estudantes direcionados aos laboratórios trabalham em computadores, de forma autônoma, para cumprir os objetivos fixados pelo professor – que estará com a turma em classe. No laboratório, podem ser acompanhados por um tutor” (LOPES, 2016, s.n.p.).

Na Sala de Aula Invertida, a rotação ocorre entre o momento presencial supervisionado pelo professor no ambiente escolar, e um momento online fora da escola. “A teoria é estudada em casa e a sala de aula se torna espaço para debates, resolução de atividades, entre outras propostas. Estudiosos dessa área afirmam que o modelo de ensino que tem início pela exploração é muito mais eficiente, uma vez que não é possível buscar respostas antes de pensar nas perguntas” (LOPES, 2016, s.n.p.).

O modelo de Rotação Individual ao contrário dos demais modelos, cada aluno tem um roteiro individualizado, “e não necessariamente, participa de todas as estações ou modalidades disponíveis. O modo de condução depende das características do aluno e das opções feitas pelo professor para encaminhar a atividade” (BARION, MELLI, 2017, p. 5).

Nesta pesquisa, utilizou-se os quatro modelos de rotação propostos como forma de organização do espaço escolar a fim de mesclar momentos de colaboração e uso de tecnologias, e dinamizar o processo de ensino e aprendizagem. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos” — isto é, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional (CHRISTENSEN, HORN E STAKER, 2013, p. 3).

Por este motivo, o curso foi denominado de Meio Ambiente Conectado, e tem como objetivo promover a sensibilização dos estudantes, favorecendo a postura ética e o desenvolvimento de atitudes em relação à realidade socioambiental em que vivem.

A escolha desta instituição de ensino deu-se por ser o local de trabalho da primeira autora desta pesquisa, e tendo em vista que os alunos já estão habituados a participar de projetos de ensino, extensão e inovação, além de atividades em contraturno. O Curso foi planejado atendendo as normas da instituição de ensino para desenvolvimento de atividades de extensão, a fim de que os alunos participantes sejam certificados.

Os conteúdos propostos foram escolhidos com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente, de maneira que possa,

[...] “possibilitar aos alunos o reconhecimento de fatores que produzam bem-estar ao conjunto da população; ajudá-los a desenvolver um espírito de crítica às induções ao consumismo e o senso de responsabilidade e solidariedade no uso dos bens comuns e recursos naturais, de modo que respeite o ambiente e as pessoas de sua comunidade” (BRASIL, 1997, p. 202).

Neste sentido, os conteúdos foram reunidos de acordo com os mesmos critérios propostos no documento mencionado anteriormente, e subdivididos em três blocos: A Natureza Cíclica da Natureza; Sociedade e Meio Ambiente, e Manejo e Conservação Ambiental.

O primeiro bloco apresenta conteúdos que possibilitam ampliar e aprofundar o conhecimento da dinâmica das interações ocorridas na natureza. Essa fundamentação dá consistência à argumentação em defesa e proteção daquilo que as pessoas amam e valorizam. O segundo bloco trata de aspectos mais abrangentes da relação sociedade/natureza, enfatizando as diferentes formas e consequências ambientais da organização dos espaços pelos seres humanos [...] O último bloco trata mais especificamente das possibilidades, positivas e negativas, de interferências dos seres humanos sobre o ambiente, apontando suas consequências. (BRASIL, 1997, p. 203).

As aulas presenciais foram organizadas com duração de três horas, para desenvolvimento e estudo dos conteúdos propostos, utilizando os modelos de rotação já mencionados, com os recursos tecnológicos disponíveis na instituição. Fora do ambiente escolar, foi proposto o desenvolvimento de atividades utilizando plataformas online, e aplicativos digitais para que os alunos possam desenvolver estudos online, com duração de duas horas semanais.

Os espaços para realização do curso são o laboratório de informática, a sala de aula e a biblioteca da instituição. E os recursos tecnológicos planejados para utilização são computadores, smartphones dos alunos, fones de ouvido, *tablets*, e internet.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a primeira aula, foi proposto o modelo de Rotação por Estações, compreendendo os conteúdos do primeiro bloco.

### Aula 01

Carga horária: 3 horas presenciais e 2 horas online

Conteúdos: Natureza Cíclica da Natureza: Compreensão da vida, nas escalas geológicas de tempo e de espaço; Compreensão da gravidade da extinção de espécies e da alteração irreversível de ecossistemas; Análise de alterações nos fluxos naturais em situações concretas; Avaliação das alterações na realidade local a partir do conhecimento da dinâmica dos ecossistemas mais próximos; Conhecimento de outras interpretações das transformações na natureza.

Objetivo Geral: Permitir ao aluno compreender que os processos na natureza não são estanques, nem no tempo nem no espaço.

Formato da Aula: Rotação por estações.

No modelo de Rotação por estações, os estudantes são organizados em grupos, e cada um dos grupos realiza uma tarefa distinta, de acordo com os objetivos propostos pelo professor em sala de aula. Um dos grupos estará voltado à atividade *online*, que não depende diretamente do professor. Após um período de tempo, os alunos mudam de estação, para desenvolver outra tarefa, e esta rotação continua até que todos tenham percorrido todas as estações (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

A segunda aula compreende os conteúdos do segundo bloco, “Sociedade e Meio Ambiente”, e foi elaborada no formato de Laboratório Rotacional.

### Aula 02

Carga horária: 3 horas presenciais e 2 horas online

Conteúdos: Sociedade e Meio Ambiente: Reconhecimento dos tipos de uso e ocupação do solo na localidade; Compreensão da influência entre os vários espaços; Conhecimento e valorização do planejamento dos espaços como instrumento de promoção da melhoria da qualidade de vida; Análise crítica de atividades de produção e práticas de consumo; Valorização da diversidade cultural na busca de alternativas de relação entre sociedade e natureza.

Objetivo: Possibilitar uma compreensão das relações entre sociedade e meio ambiente.

Formato da Aula: Laboratório Rotacional.

No modelo de laboratório rotacional, os estudantes usam tanto o espaço de sala de aula, quanto o laboratório de informática ou outro espaço para realização da aula, ou seja, um ambiente *online*, e um ambiente *offline*. Desta forma, um grupo de alunos desenvolve a atividade *online* em laboratório, enquanto o outro grupo participa da aula na companhia do professor. Esta forma de

rotação não é muito distinta da proposta mencionada anteriormente (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

A terceira aula foi desenvolvida utilizando o formato de Rotação Individual, pois além dos conteúdos que os estudantes estudarão em casa, a aula é destinada ao desenvolvimento de atividades individualizadas de acordo com as dificuldades apresentadas pelos estudantes nas aulas anteriores.

#### Aula 03

Carga horária: 3 horas presenciais e 2 horas online

Conteúdos: Manejo e Conservação Ambiental: Valorização do manejo sustentável como busca de uma nova relação sociedade/natureza; Crítica ao uso de técnicas incompatíveis com a sustentabilidade; Levantamento de construções inadequadas em áreas urbanas e rurais; Conhecimento dos problemas causados pelas queimadas nos ecossistemas brasileiros.

Objetivo: Compreender a concepção de sustentabilidade ecológica na orientação das práticas de intervenção e manejo dos recursos naturais.

Formato da Aula: Rotação Individual

Neste formato de sala de aula, “cada aluno tem uma lista das propostas que deve contemplar em sua rotina para cumprir os temas a serem estudados, [...] a elaboração de um plano de rotação individual só faz sentido se tiver como foco o caminho a ser percorrido pelo estudante de acordo com suas dificuldades ou facilidades” (BACICH, 2016, p. 79).

O último encontro, foi organizado no formato de sala de aula invertida. E juntamente com os conteúdos na terceira aula, dedica-se aos estudos voltados ao terceiro bloco proposto pelos PCNs, que diz respeito ao “Manejo e Conservação Ambiental”.

#### Aula 04

Carga horária: 3 horas presenciais e 2 horas online

Conteúdos: Conhecimento e valorização de técnicas de saneamento básico; Conhecimento e valorização de práticas que possibilitem a redução na geração e a correta destinação do lixo; Conhecimento e valorização de alternativas para a utilização dos recursos naturais; Conhecimento de algumas áreas tombadas como Unidades de Conservação; Reconhecimento das instâncias do poder público responsável pelo gerenciamento das questões ambientais.

Objetivo: Compreensão de técnicas alternativas para preservação e tomada de decisões frente aos recursos naturais.

Formato da Aula: Sala de Aula Invertida

No modelo de sala de aula invertida, o aluno deve estudar a teoria em casa, no formato online, com o auxílio de vídeos, jogos, leituras, etc., enquanto o espaço da sala de aula é utilizado para discussões, resolução de atividades, entre outros. Neste modelo, também se considera a utilização de problematização como proposta inicial, a fim de estimular os alunos à descoberta e à experimentação, e por consequência o pensamento crítico (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

Contudo, apesar da proposta contemplar todos os conteúdos mencionados anteriormente, subdivididos em três blocos distintos e organizados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, “[...] os blocos não são estanques, nem sequenciais [...]. Eles possibilitam enxergar de maneira mais consistente esses determinantes dos vários ambientes, como eles se configuraram e como poderiam ser modificados” (BRASIL, 1997, p. 204), por meio de uma abordagem dinâmica, voltada a personalização e autonomia do estudante, objetivos estes propostos pelo Ensino Híbrido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo, elaborar um curso de extensão de Educação Ambiental para alunos de ensino médio utilizando os pressupostos do Ensino Híbrido.

O referido curso foi organizado e denominado Meio Ambiente Conectado, cujos conteúdos foram baseados nas propostas disponíveis nos Parâmetros Curriculares de Meio Ambiente, e construído de forma a combinar as tecnologias digitais de informação e comunicação e possibilitar aos estudantes a sensibilização em relação a realidade socioambiental no qual se encontram inseridos.

Esta proposta ainda está em fase de implantação e não há, até o momento, resultados coletados e analisados. Porém, por meio deste curso, pretende-se promover a sensibilização dos estudantes, favorecendo a postura ética e o desenvolvimento de atitudes em relação à realidade socioambiental em que vivem.

## Referências

- BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação. In: **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BARION, E.C.N.; MELLI, N.C.A. **Os modelos de rotação por estação e laboratório rotacional no ensino híbrido do curso técnico de informática semipresencial**: um novo olhar dentro e fora da sala de aula. In: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Foz do Iguaçu-PR, 17 a 21 de setembro de 2017. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/301.pdf>> Acesso em: 12. Nov. 2017.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília. 1997. 128p.
- CHRISTENSEN, C.M.; HORN, M.B.; STAKER, H. **Ensino Híbrido**: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Clayton Christensen Institute, 2013. Disponível em: <[https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido\\_uma-inovacao-disruptiva.pdf](https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf)> Acesso em: 10. Nov. 2017.
- COLESANTI, M. **Paisagem e educação ambiental**. In: Encontro Interdisciplinar sobre o Estudo da paisagem, 3, 1996. Rio Claro. UNESP, 1996, p. 35.
- LEFF, E. **Epistemologia**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LIRA, D. **Inovações em Educação**: Nossos alunos precisam saber criar conhecimento. São Paulo: Inspirare instituto, 2013. Disponível em:

<<http://porvir.org/nossos-alunos-precisam-saber-criar-conhecimento/>> Acesso em: 12. Mai. 2017.

LOPES, A. Modelos de Aplicação. São Paulo: A Rede, 2016. Disponível em: <<http://www.arede.inf.br/modelos-de-aplicacao/>>. Acesso em: 12. Nov. 2017.

MORÁN, J. **Mudando a Educação com metodologias ativas**. In.: Carlos Alberto de Souza; Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II]. PG: PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: <[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)> Acesso em: 17. Abr. 2017.

PLICAS, L. M. A.; FERTONANI, I. A. P. **Implantação de projetos em Educação Ambiental nas escolas da Rede Pública de São José do Rio Preto**. 2006, p. 160 - 171.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e a formação de professores**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS, G. S. **Espaços de Aprendizagem**. In: **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

SILVA, M. I. **Estudo do Método de Rotação por Estações para o desenvolvimento de diferentes linguagens**. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ), Florianópolis-SC, 25 a 28 de julho de 2016. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1080-1.pdf>> Acesso em: 12. Nov. 2017.

VALENTE, J. A. In: **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

Recebido em: 08/04/2018

Aceito em: 08/04/2018

Endereço para correspondência:

Nome Suelen de Gaspi \*

Email suelendegaspi@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)