

ARTES VISUAIS E EDUCAÇÃO: A FORMAÇÃO DE ALUNOS DE ARQUITETURA E DESIGN

Erika Cabral Guimarães¹

Claudia Santos Martiniano²

Isabel Dillmann Nunes³

¹ Unifacisa

² Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: profaclaudiamartiniano@gmail.com

³ Unifacisa?

RESUMO

Este artigo tem como objetivo refletir sobre o debate e a importância do aprofundamento do conteúdo das artes visuais no ensino fundamental e médio brasileiro e sua influência na formação dos alunos de Arquitetura e *Design*. Trata-se de ensaio teórico estruturado a partir da argumentação teórica sobre a temática e da experiência vivenciada pela autora como professora de artes. Portanto, apresenta como eixo de análise as artes visuais e sua importância na educação; a relação entre arte e o ensino de Arquitetura e *Design*; o ensino da arte-educação – uma vivência no ensino fundamental e médio e a experiência com a formação de arquitetos e *designers*. Conclui-se que, o ensino das Artes nos anos fundamentais deve aprofundar a metodologia que estimula o ensino baseado em projetos, que engloba aspectos como a transdisciplinaridade, a criatividade, o trabalho em grupo, fundamental para todos os alunos e em particular para os futuros arquitetos e *designers*.

PALAVRAS-CHAVE: Artes visuais. Educação. Ensino fundamental e médio. Arquitetura. Design.

Introdução

Apesar do progresso tecnológico das últimas décadas, no Brasil e no mundo e seu impacto na sociedade em geral, pouco tem sido viabilizado para mudar uma educação que ficou presa à paradigmas do início do século XIX e XX. Os alunos e alunas atuais têm acesso a tecnologias que não estavam disponíveis anteriormente e se desenvolvem com uma velocidade espantosa, surpreendo professores e gestores, que sentem dificuldade em acompanhar as mudanças. Além da falta de preparo para entender a tecnologia, pouco tem sido feito para compreender o aluno do século XXI (PRADO, 2015).

Num sistema educacional como o do Brasil, onde a prova é a principal forma de se medir o aprendizado, ir à escola pode se tornar uma atividade estressante. Alunos e alunas dificilmente conseguem enxergar a aplicabilidade da maioria das disciplinas no mundo real e

estudam apenas para “escapar” de um sistema que lhes aprisiona, física e mentalmente. Essa realidade tem impacto particularmente na população de baixa renda, marginalizada por um sistema econômico desigual que não permite as mesmas oportunidades educacionais para todos.

Em uma sociedade que muda aceleradamente, os alunos e alunas são obrigados a se adaptar às demandas educacionais que objetivam preencher o mercado de trabalho, também em constante mudança. Diversas profissões novas emergiram a partir do advento da tecnologia da informação, e continuam surgindo, na medida em que essa tecnologia se desenvolve. O trabalhador do século XXI deverá ser um profissional flexível que tenha condições rápidas de adaptação a novos processos e tecnologias de trabalho. O acesso à tecnologia, desde os níveis mais básicos da educação, é essencial nesse novo contexto (PRADO, 2015).

Apesar da importância das tecnologias da informação no ambiente educacional, para que ela funcione de forma eficaz é crucial que o professor conheça o potencial das tecnologias e as relacione com o processo de ensino-aprendizagem para melhor aproveitamento possível (LEITE, 2014).

Diante dessa realidade, novas propostas e metodologias pedagógicas têm surgido na área de educação. As mais modernas propõem uma verdadeira desconstrução das escolas, redefinindo tanto o espaço físico, quanto as metodologias de ensino de todas as disciplinas. Uma das novas metodologias é o “ensino híbrido”, focando a personalização, alternando o uso da internet com metodologias tradicionais e estimulando, entre outras atividades, o trabalho em grupo (LORENZONI, 2016). Fala-se muito também no chamado “*Design Thinking*”, uma metodologia emprestada da área de *design*, que enfatiza o uso de processos utilizados em projetos de *design* e arquitetura para integrar de forma transdisciplinar os diversos componentes curriculares (SZCZEPANSKA, 2017). Complementando essa metodologia, tem sido introduzido nas escolas o “*maker movement*”, que estimula a construção de objetos, através de uma metodologia “mão na massa”. Alunos e alunas, sob orientação de professores e envolvendo várias disciplinas, são estimulados a projetar e construir protótipos e defender suas soluções. Um elo comum nessas metodologias mencionadas é a criatividade e a arte (LORENZONI, 2017).

No Brasil, registra-se uma lacuna no ensino fundamental e médio, em relação ao ensino de Artes e outras disciplinas criativas, como trabalhos manuais e *design*, comum em outros países (FONTOURA, 2002). A recente discussão sobre a reforma do ensino médio demonstra que não há consenso sobre a importância dessa disciplina na formação dos alunos.

Desde 1996, a Lei n.9.394/1996, tornou o ensino de Artes obrigatório no ensino fundamental e médio. No entanto, o governo do presidente Michel Temer, propõe uma reforma onde a o ensino das Artes, seja facultativo no ensino médio (BRASIL, 2016).

Acreditando que todo ser humano é criativo, percebemos que os bloqueios criativos têm, entre várias causas, como fonte, a forma como os alunos brasileiros são trabalhados na escola fundamental e ensino médio, já que a arte não é devidamente valorizada nessa etapa tão crucial da escolarização.

Não existe um consenso sobre uma definição única de arte. Ela reflete a cultura e período que está inserida. Mesmo o sentido de beleza pode ser questionado, pois uma mancha de café no papel pode ser apenas uma mancha de café para alguns. Para outros pode haver significado, o de uma expressão artística. Mas então, podemos questionar qual o verdadeiro sentido da arte para o ser humano e sua importância na educação? Em entrevista à revista Carta Maior, a acadêmica e arte-educadora Ana Mae Barbosa coloca que a arte é importante.

Para trabalhar construção e cognição. Na construção da Arte utilizamos todos os processos mentais envolvidos na cognição. Existem pesquisas que apontam que a Arte desenvolve a capacidade cognitiva da criança e do adolescente de maneira que ele possa ser melhor aluno em outras disciplinas. A música desenvolve diversos processos cognitivos, comparando, organizando, selecionando. Em Arte, opera-se com todos os processos da atividade de conhecer. Não só com os níveis racionais, mas com os afetivos e emocionais. As outras áreas também não afastam isso, mas a Arte salienta ou dá mais espaço. Para desenvolver a criatividade em ciência, a criança tem que ter certo QI racional. Para desenvolver através da Arte, a necessidade de QI é muito menor. Significa que ele procura outros caminhos cognitivos. Eu acho que, em primeiro lugar, a função da Arte na Educação é essa, desenvolver as diferentes inteligências. (BARBOSA apud YODA; CARVALHO, 2006, p. 1).

Na nossa opinião, a falta da disciplina de Artes Visuais, em particular, inibe a criatividade dos alunos, e impacta diretamente na qualidade do ensino da Arquitetura e do *Design*, duas áreas essencialmente criativas. Na chamada sociedade do conhecimento, onde a capacidade criativa projetual é fundamental no desenvolvimento de novos produtos e tecnologias, é necessária uma mudança de mentalidade e a introdução de novas metodologias educacionais. Obter um diploma universitário, no contexto atual, não é garantia nenhuma de se conseguir um emprego.

Na era da Internet, existem milhares de pessoas autodidatas com portfólios de alta qualidade e experiência de trabalho. As escolas se acomodaram num sistema que emergiu no século XIX e se manteve sem maiores mudanças. Como coloca Le Roux (2016) o modelo de educação brasileira é fordista, sendo os alunos tratados em função do ano de fabricação e os mesmos conteúdos são impostos na mesma ordem, sem distinção. Esse modelo limita a criatividade, produzindo um conhecimento mecanizado.

Existem experiências recentes que procuram reduzir esse problema através do uso da metodologia de *design*, que será abordada posteriormente; o *Design Thinking e o Movimento Maker* (REGINALDO, 2015).

Metodologia

Do ponto de vista metodológico o presente trabalho se constitui num ensaio teórico que se caracteriza por sua natureza reflexiva e interpretativa. O ensaio teórico pode ser definido como “um estudo bem desenvolvido, formal, discursivo e concludente, consistindo numa exposição lógica e reflexiva, e em uma argumentação rigorosa, com alto nível de interpretação e julgamento pessoal.” (SEVERINO, 1996, p. 120).

O objeto de análise do presente ensaio é o ensino das artes visuais no ensino fundamental e médio brasileiro e sua influência na formação dos alunos de Arquitetura e *Design*. O processo de análise dá-se a partir da manifestação do objeto como fenômeno, qual seja a dificuldade de lidar com as questões mais simples do conteúdo das artes verificada nos alunos e alunas dos referidos cursos.

Considerando como Meneghetti (2011) que a força do ensaio está na capacidade reflexiva para se compreender a realidade, tornou-se necessário recorrer, além da revisão bibliográfica, ao recurso metodológico do relato de minha experiência como professora de artes em dois momentos distintos. Essas experiências foram úteis na problematização e argumentação prática da temática em debate, sendo possível a relação permanente entre sujeito e objeto, característica precípua do ensaio teórico. O procedimento técnico utilizado no presente documento foi a pesquisa bibliográfica.

Pressupomos que o conteúdo relacionado às Artes ou temas afins não recebe a devida importância no ensino fundamental e médio, implicando numa formação superficial dos alunos das áreas supracitadas. Argumentamos que o aprofundamento da disciplina de artes visuais, e em particular a aplicação das metodologias de projeto utilizadas na área de *design*, associadas às teorias educacionais que estimulam o aprendizado prático e a implantação de infraestrutura para a viabilização da construção de projetos, têm o potencial de minimizar os problemas atuais detectados. Mediante o exposto, esse artigo tem como objetivo refletir sobre o debate e a importância do aprofundamento do conteúdo das artes visuais no ensino fundamental e médio brasileiro na formação dos alunos de Arquitetura e *Design*.

Resultados e Discussão

O ensino da Arte-Educação – uma vivência no ensino fundamental

Nosso primeiro envolvimento com a educação ocorreu em escolas inglesas, em 1986 e 1988, e foi repetida 1991-1995 e em 2000-2001, onde houve oportunidade de se trabalhar como professora voluntária com crianças entre quatro a nove anos, em turmas com trinta alunos, em quatro escolas públicas na cidade de Birmingham, a segunda cidade mais populosa do Reino Unido. Nas aulas trabalhávamos assuntos variados, com grupos de seis crianças. Na maioria das atividades a arte se fazia presente, com música, teatro, dança e principalmente nas artes visuais, estimulando a criatividade e soluções de problemas do cotidiano.

Os profissionais estavam sempre participando de capacitações, e existia uma preocupação em mantê-los sempre atualizados. O ambiente da escola e as salas de aulas, decoradas com trabalhos dos alunos, propiciava uma atmosfera de estímulo para a aprendizagem, onde as crianças eram encorajadas a serem independentes.

As crianças eram estimuladas a registrar, diariamente, as atividades, através de textos e de desenhos, pinturas ou modelagem. O processo de “mão na massa” ativava e estimulava a criatividade, além de influenciar no comportamento, pois muitos trabalhos eram feitos de forma colaborativa, contribuindo para a socialização, algo fundamental na vida profissional do século XXI.

A oportunidade de ensinar arte educação, em uma escola particular e em uma escola pública e no município de Campina Grande-PB, apesar das diferenças de contexto, possibilitou estabelecer uma relação com a experiência vivenciada por nós no Reino Unido. Ambas as escolas brasileiras não possuíam um projeto arquitetônico favorável ao ambiente escolar, diferentemente das escolas inglesas, que haviam sido projetadas especialmente como um ambiente de aprendizado. Na literatura de arquitetura e de *design*, argumenta-se que o espaço físico e os equipamentos escolares, como o mobiliário têm um impacto direto na qualidade do ensino-aprendizado (BARRET; ZHANG, 2009). Registramos ainda deficiência em relação aos materiais didáticos, mas principalmente a fragilidade na formação dos professores, visto que era perceptível a dificuldade para a realização de um trabalho transdisciplinar.

Na década de 1990 e em 2002, conseguimos inserir a arte visual na escola municipal, como parte do conteúdo pedagógico, aplicando a experiência vivenciada no Reino Unido, através da interação entre os componentes curriculares. Entendemos que são realidades diferentes, com contextos educacionais específicos. Porém em determinados momentos

conseguimos estabelecer uma correlação entre esses dois contextos e, aos poucos, pudemos verificar mudanças nos trabalhos. Durante o período mencionado, notou-se uma significativa melhora na concentração das crianças quando executavam as atividades, um aumento de interesse nos assuntos abordados, redução na agressividade de alguns alunos e alunas e, principalmente, naqueles da escola pública onde os problemas são exacerbados. Durante a nossa vivência nessas escolas, pudemos constatar que a arte educação, presente desde os primeiros anos escolares, contribuiu de uma forma bastante eficaz para a formação do aluno, corroborando os exemplos verificados nos textos e na nossa experiência nas escolas europeias.

Entre lacuna e o legado - a formação de Arquitetos e *Designers*

Nossa experiência profissional, nos períodos iniciais, do ensino superior, revela que, em geral, alunos recém-chegados do ensino médio, com algumas exceções, possuem pouco conhecimento sobre artes. Assim como em outras profissões, muitos alunos que optam pela arquitetura, o fazem ou por imposição da família, que já tem algum profissional atuando na área, ou por influência do modismo ou de amigos ou ainda por serem ainda muito jovens e imaturos; poucas vezes tomam uma decisão consciente.

O desenho e a história da arte, entre outros, são conhecimentos básicos para um profissional da área de arquitetura e *design*, porém, existem problemas que dificultam o ensino na área de arquitetura e design. Entre os mais evidentes, estão o bloqueio criativo e a falta de domínio da linguagem do desenho. Pode-se observar que muitos alunos, por causa dessa deficiência, mostram-se muito resistentes em aprender essa linguagem, ferramenta de grande importância para o futuro arquiteto e *designer*.

Verifica-se que muitos estão num nível primário de desenho. Apesar de existirem outras variáveis, nossa opinião informal, é que o fato dos alunos, após o ensino Fundamental I, terem poucas oportunidades e estímulos de se expressar através da arte-educação e principalmente através do desenho, ao chegar à universidade apresentam uma representação gráfica superficial. Apesar disso, pode-se perceber que alguns alunos já trazem algum domínio da representação gráfica, que pressupomos serem habilidades natas que foram estimuladas em casa ou em alguma escola.

Acreditando ser o desenho uma linguagem que se pode aprender, procuramos estimular os alunos, por meio de atividades práticas em sala de aula e em campo. O objetivo inicial é que os alunos “aprendam a ver” e não simplesmente “olhar” o mundo. Ver, implica

em observar, entender o que está sendo observado e registrar de forma compreensível seus detalhes. Esse conhecimento irá compor o vocabulário visual das alunas e dos alunos.

No mundo atual, onde a velocidade com que recebemos as informações impede que sejam digeridas de forma apropriada, os detalhes passam despercebidos. As imagens são consumidas e descartadas em segundos, numa verdadeira avalanche de informações superficiais. Para profissionais criativos, como *designers* e arquitetos, para os quais os detalhes são fundamentais, é necessário um reaprendizado para que possam extrair a essência do conteúdo visual. Nesse aspecto o desenho de observação é fundamental, pois obriga estudantes a parar e olhar com profundidade.

Outro aspecto importante é que estimula a reflexão sobre o objeto observado permitindo a sua contextualização. Além disso, o domínio da representação gráfica permite, de forma criativa, a exploração de conceitos durante as fases preliminares de projeto. Isso possibilita aos alunos e alunas e aos profissionais um *feedback* constante permitindo uma avaliação criteriosa das soluções embrionárias. A partir dessa análise são escolhidas as alternativas com maior potencial de desenvolvimento. Nas fases intermediárias o desenho é fundamental para a comunicação com clientes e outros profissionais, facilitando o andamento do projeto. Nas fases finais do projeto o conhecimento de desenho é fundamental, mesmo quando utilizando a *renderização* via computadores. Pacheco e Vizioli (2013, p. 1), reconhecem a importância da prática constante do desenho no processo projetual: “O desenho é exercício da percepção e deve ser constantemente trabalhado para que mantenha sua eficácia, de manter constante o aprendizado sobre a percepção do que nos cerca: com o desenho sempre trabalhado, o olhar é sempre trabalhado”.

Nos cursos de arquitetura e design, os componentes curriculares que abordam técnicas construtivas, expõem as dificuldades dos alunos, que estão relacionadas à falta de conhecimento e domínio dos materiais e o uso de ferramentas, como estiletes, esquadros, tesouras, etc. Essas disciplinas geralmente são ministradas no início dos cursos, envolvem técnicas de construção agregando uma série de habilidades importantes para alunos e alunas, estimulando a destreza no uso das ferramentas, a precisão no trabalho com medidas, a introdução do uso de escalas variadas e a manipulação de materiais diversos. Porém, um dos aspectos mais importantes da disciplina, é o que tange à criatividade, pois funciona como um “esboço” da atividade projetual, onde se lançam desafios para se trabalhar com a forma. Como num projeto arquitetônico, baseia-se num tema determinado, exige-se dos estudantes a geração de ideias, análises, seleção de alternativas e desenvolvimento da alternativa selecionada. A partir dessa seleção é construído o modelo final do exercício. Entendemos que

a transdisciplinaridade pode trazer benefícios significativos para a superação das dificuldades supracitadas, melhorando a relação ensino-aprendizagem.

Outro aspecto relevante em aulas práticas é que nos permite usar a música para torná-las mais agradáveis e estimulantes, e ajudar na concentração, pois o trabalho envolve atividade criativa. Essa prática se mostra bastante interessante, na medida em que pode ajudar os alunos a se sentirem mais à vontade e mais calmos em sala de aula, facilitando o desenvolvimento das atividades, embora possam surgir problemas em relação ao gosto musical de cada um, na medida em que cada um tem a sua percepção estética, nesse caso o gosto por determinado estilo musical.

Pode-se aproveitar este contexto, para mostrar a importância de respeitar as opções e diferenças de cada um, explicando que no futuro eles irão trabalhar com pessoas de personalidades diferentes, em ambientes diversificados. A profissão de arquiteto e *designer*, e o futuro de todas as outras, exige cada vez mais um trabalho compartilhado e colaborativo.

Conclusões

Apesar do progresso ocorrido em alguns países, no Brasil defendemos ser ainda necessário tornar a Arte-educação permanente nos ensinos Fundamental e Médio. No caso das áreas de arquitetura e de *design*, verifica-se que, do modo como vem sendo ofertado o ensino das artes nos anos fundamentais tem deixado lacunas importantes que são percebidas na dificuldade de alunos e alunas de arquitetura e *design* em lidar com o conteúdo de artes. Essa situação tende a agudizar-se caso seja levado adiante a proposta do atual governo de tornar optativo o componente curricular de Artes no ensino médio.

Para que haja um impacto eficaz nos alunos que chegam à universidade, ainda há um longo caminho a percorrer. O primeiro passo é conhecer bem características, potencial e limitações do aluno do século XXI, desde o ensino fundamental.

A revisão bibliográfica revelou que duas metodologias pedagógicas, o *Design Thinking* e o Movimento *Maker* são importantes para melhorar a educação criativa em nossas escolas. Essas duas metodologias estão relacionadas ao ensino das Artes, e em particular ao ensino das artes visuais, pois envolvem processos cognitivos mentais semelhantes. Projetar, e construir desenvolve processos de aprendizagem, pois exige dos alunos e alunas aprender a organizar, comparar e selecionar, permitindo um conhecimento aprofundado, mas ao mesmo tempo estimulando a exploração de soluções variadas, fundamentais para o crescimento sistêmico humano.

O reconhecimento da necessidade de se ministrarem, no ensino fundamental e médio, disciplinas de forma integrada e utilizando projetos, para tornar a transdisciplinaridade eficaz, teve no STEM um importante aliado. A introdução das artes no STEM tem trazido benefícios, estimulando alunos e professores no processo de ensino aprendizagem, pois a Arte tem demonstrado a capacidade de integrar as disciplinas, e aplicar seu conteúdo no cotidiano. Disciplinas com muito conteúdo teórico, onde os alunos não conseguem perceber uma aplicação prática para esse conhecimento, beneficiam-se, podendo se tornar prazerosas, aumentando o interesse dos discentes e seu aproveitamento escolar.

Apesar da atual repercussão do *Design Thinking*, principalmente na área de administração e mais recentemente na área educacional, essa metodologia ou processo de geração de ideias não é algo novo. Entendemos que essas metodologias devem ser utilizadas de forma integrada para que sejam eficazes. Isso irá demandar das coordenações acadêmicas um trabalho com o corpo docente e discente, estimulando a participação transdisciplinar. Isso não é tarefa fácil, requer dos docentes um trabalho constante de parceria, procurando entender como a compreensão do conteúdo das disciplinas pode ser facilitado, através da implementação dessas duas metodologias.

Nos componentes curriculares de desenho e maquetes, pode-se aplicar diversos conhecimentos da arte-educação, do *Design Thinking* e do Movimento *Maker*, como a experimentação com materiais diversos, técnicas de colagem, pintura, modelagem, esboço a mão livre, estudo de perspectiva, figura humana, conhecimento do trabalho de diversos artistas, etc. Isso contribui de forma positiva para as outras disciplinas, pois através da manipulação desses materiais e do uso dos conhecimentos adquiridos, além de estimular a colaboração entre os alunos, possibilita a aplicação prática em vários outros componentes curriculares. Por exemplo, a manipulação de materiais, como o papel, isopor, sabão, entre outros, nos exercícios de plástica, facilita a construção de maquetes nas disciplinas de projeto. O desenho à mão livre permite a geração de conceitos básicos de design arquitetônico, estimulando à criatividade nas disciplinas de projeto e afins.

Esse artigo apresentou uma reflexão da importância do ensino da arte para a educação e para algumas formações, em especial a Arquitetura e o *Design*. As nossas experiências no ensino da arte na escola fundamental e no ensino superior, nos permite afirmar que a orientação que vem sendo posta pelo atual governo federal de tornar facultativo ao ensino médio o componente curricular de Artes nos parece um retrocesso que implicará no agravamento do problema da pouca familiaridade dos graduandos com a arte. Está aberto o debate.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. Entrevista. In: YODA, Carlos Gustavo; CARVALHO, Eduardo. Entrevista – Ana Mae Barbosa. [S.l.]: Carta Maior, 2006. Disponível em: <<http://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Midia/Entrevista-%96-Ana-Mae-Barbosa/12/10517>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

BARRET, P.; ZHANG Y. **Optimal learning spaces**: design implications for primary schools. [S.l.]: Salford Centre for Research and Innovation in the built and human environment (SCRI), 2009.

BRASIL. Medida Provisória nº 746, de 2016. Brasília: Senado Federal, 2016. Disponível em: <<http://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126992>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

DESIGN AND TECHNOLOGY ASSOCIATION. We believe in design and technology. what do you believe in? Manifesto for design and technology education. Wellesbourne: The Design and Technology Association, 2011. Disponível em: <<http://blogs.osc-ib.com/wp-content/uploads/2011/02/DT-Manifesto.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2016.

ESTADO DE SÃO PAULO. Exemplo na área de educação: Finlândia atualiza o currículo. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2016/03/30/exemplo-na-area-de-educacao-finlandia-atualiza-curriculo.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

FONTOURA, A. M. **EdaDe**: a educação de crianças e jovens através do Design. (Tese - Doutorado em Engenharia). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

JOHNSTONE, G. The producer's story: why Einstein was like Picasso. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <<http://www.pbs.org/wgbh/nova/einstein/producer.html>>. Acesso em: 28 dez. 2016.

KOLKO, J. Design thinking comes of age. **Harvard Business Review**, set. 2015. Disponível em: <<https://hbr.org/2015/09/Design-thinking-comes-of-age>>. Acesso em: 09 jan. 2017.

LE ROUX, M. O diploma morreu... Viva o portfolio: esta e outras reflexões sobre o que nos prepara de fato para a vida. [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <<http://projeto.draft.com/o-diploma-morreu-viva-o-portfolio-esta-e-outras-reflexoes-sobre-o-que-nos-prepara-de-fato-para-a-vida/>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

LORENZONI, M. Aprendizagem maker: infográfico explica a tendência na educação do século 21. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <<http://info.geekie.com.br/aprendizagem-maker/>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

_____. Tendências na educação: é tudo novidade? [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <<http://info.geekie.com.br/tendencias-na-educacao-novidade/>>. Acesso em: 08 fev. 2017.

LYNCH, G. H. The importance of art in child development. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <<http://www.pbs.org/parents/education/music-arts/the-importance-of-art-in-child->

[development/](#)>. Acesso em: 11 jan. 2017.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio-teórico? **Rev. Adm. Contemp.** Curitiba, v. 15, n. 2, p. 320-332, abr. 2011. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552011000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 jan. 2017.

NUNES, B. [São Paulo ganha escola britânica focada em arte e economia criativa](#). [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <www.hypeness.com.br/2016/05/sao-paulo-tera-escola-britanica-focada-em-arte-e-economiacriativa>. Acesso em: 03 maio 2016.

PACHECO, P. R.; VIZIOLI, S. H. T. O desenho no processo projetivo: estudo das representações gráficas de projetos de Paulo Mendes da Rocha. **Revista Urbanismo e Design**, São Paulo, v. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/43977>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PEREIRA, C. C. S.; SILVA, M. K. Grafismo infantil: leitura e desenvolvimento. **Caderno de Formação Educação Infantil: Princípios e Fundamentos**, São Paulo, v. 3, 2011.

PRADO, A. Entendo o aluno do século 21: e como ensinar a essa nova geração. [S.l.: s.n.], 2015. Disponível em: <www.geekie.com.br>. Acesso em: 10 jan. 2017.

PREVIDELLI, A. 10 lições da Finlândia para a educação brasileira. [S.l.: s.n.], 2013. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/10-coisas-que-a-finlandia-pode-ensinar-ao-brasil/>>. Acesso em: 24 maio 2013.

READ, H. **A educação pela arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

REGINALDO T. **Referenciais teóricos e metodológicos para a prática do design thinking na educação básica**. (Dissertação). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

ROBERTSON, K. O. The Arts and Creative Problem Solving. [S.l.:s.n.], 2017. Disponível em: <<http://www.pbs.org/parents/education/music-arts/the-arts-and-creative-problem-solving/>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SOUZA, J. Arte no ensino fundamental. SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS, 1., 2010, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: [s.n.], 2010.

SZCZEPANSKA, J. Design thinking, where it came from and the types of people who made it all happen. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: <<https://medium.com/@szczpanks/Design-thinking-where-it-came-from-and-the-type-of-people-who-made-it-all-happen-dc3a05411e53?ref=webDesignernews.com#>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

TURNALI, K. Empathy, Design Thinking, And An Obsession With Customer-Centric Innovation. **Forbes**, jan. 2017. Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/sap/2016/01/17/empathy-Design-thinking-and-an-obsession-with-customer-centric-innovation/#51a76fc74285>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

UNDP. United Nations Development Programme. **Creative Economy Report 2013 Special Edition: Widening Local Development Pathways**. Paris: [s.n.], 2013.

WALTER, C. World's Most Ambitious Re-Creation of Prehistoric Cave Art to Open. [S.l.]: National Geographic, 2014. Disponível em: <<http://news.nationalgeographic.com/news/2014/12/141219-chauvet-paleolithic-cave-art-paintings-france-ancient-culture>>. Acesso em: 10 fev. 2017.

WATSON, A. D.; WATSON, G. H. Transitioning STEM to STEAM: reformation of engineering education. **The Journal for Quality and Participation**, p. 1-4, out. 2013.