

As dobras e os movimentos de aprendizagem criativa nos Centros Juvenis de Ciência e Cultura

Elmara Pereira de Souza (Centro Juvenil de Ciência e Cultura Vitória da Conquista – BA)¹
Iuri Oliveira Rubim (Instituto Anísio Teixeira - BA)²

Resumo

Este artigo apresenta a experiência de aprendizagem criativa nas atividades dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura (CJCC), laboratórios de inovação pedagógica vinculados à Secretaria de Educação do Estado da Bahia. O esgotamento do atual modelo de escola tem instigado a criação de iniciativas que consigam favorecer a aprendizagem e, simultaneamente, aumentar o interesse dos estudantes pelo seu percurso formativo. A experiência dos CJCC demonstra que é possível desenvolver propostas educacionais com foco nos interesses dos estudantes, possibilitando o protagonismo juvenil e a criação de caminhos para uma educação mais dinâmica, singular - uma educação que faça sentido para os jovens.

Palavras-chave: Centros Juvenis de Ciência e Cultura; Aprendizagem Criativa; Educação; Juventude.

Abstract

This paper presents the experience of creative learning in the activities of the Youth Centers for Science and Culture (CJCC), laboratories of pedagogic innovation sustained by the Bahia State Department of Education. The exhaustion of the current school model has instigated the creation of initiatives able to favor learning and simultaneously increase students' interest in their educational path. The experience of the CJCC demonstrates that it is possible to develop educational proposals focusing on the interests of students, enabling youth protagonism and the creation of pathways for a more dynamic, unique education - an education meaningful to young people.

Keywords: Youth Centers for Science and Culture; Creative Learning; Education; Youth

¹ Contato: elmara.souza@nova.educacao.ba.gov.br

² Contato: iuri.rubim@nova.educacao.ba.gov.br

1. Produzindo o mapa da dobradura

Convidamos o leitor a refletir sobre os caminhos do construcionismo à aprendizagem criativa - AC, assim como seus desdobramentos nos Centros Juvenis de Ciência e Cultura - CJCC. Neste texto, a aprendizagem criativa torna-se a dobra que conecta outras dobras, impulsionando uma imersão nos movimentos e na experiência dos CJCC. Esclarecemos que o conceito de dobra de Deleuze (1991) é utilizado, neste trabalho, como ferramenta para apreender e ao mesmo tempo tensionar a experiência dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura, escolas públicas que promovem outras articulações pedagógicas, que se dobram e redobram em diferentes possibilidades de fazer educação. A dobra, neste caso, é o próprio processo de produção nos/dos CJCC. Seguindo essa trilha, iniciamos a produção deste mapa da dobradura.

O mundo contemporâneo tem a transformação constante como marca distintiva e a instituição “escola” destoa desse movimento ao não conseguir revisar práticas pedagógicas anacrônicas, algumas seculares. “Há uma divergência de época: um desajuste coletivo entre os colégios e seus alunos na contemporaneidade, que se confirma e provavelmente se reforça dia a dia na experiência de milhões de crianças e jovens de todo o mundo”, constata a pesquisadora Paula Sibilia (2012, p.14). Cada vez mais distante da sociedade e, principalmente, dos estudantes, a escola vê desgastado seu valor público e, conseqüentemente, perde um tanto importante da centralidade que um dia teve nas dinâmicas sociais. “Será que o modelo clássico da sala de aula - aulas expositivas na escola, lição de casa solitária à noite - ainda faz sentido numa era digital?”, reflete Salman Khan, o criador da Khan Academy (2013, p.14).

O esgotamento do atual modelo de escola (FGV, 2009; Dayrell, 2012; Unicef, 2014), inclusive em âmbito internacional (Sibilia, 2012; Khan, 2013; Exame CEO, 2015), tem demandado esforços na modelagem e gestação de iniciativas que consigam aumentar o interesse dos estudantes pelo seu percurso formativo, ampliar seu desempenho escolar, favorecer a aprendizagem e, mais que isso, “formar espíritos capazes de organizar seus conhecimentos em vez de armazená-los por uma acumulação de saberes” (Morin, 2012).

Nesse contexto, percebemos a importância de buscar uma epistemologia capaz de compreender o mundo contemporâneo e suas relações. Encontrar soluções para problemas que fazem parte da vida cotidiana, pensar transversalmente, driblar as verdades e desterritorializar as certezas para apreender a complexidade do mundo por outros modos de conhecer a realidade. Para tanto, é fundamental ouvir os jovens, criar espaços na escola para que eles possam desenvolver a criatividade, ser autores e buscar soluções inovadoras para os problemas da nossa sociedade.

Nesse cenário da educação no Brasil e, em especial, na Bahia, surge um grande desafio para as políticas públicas: a 'invenção' de outras formas de fazer educação, que agencie os estudantes e provoque-os para a produção do saber (Souza, 2016, p.644).

Pensando em uma educação transformadora, desterritorializada (Souza, 2013) e que esteja de acordo com as demandas contemporâneas, apresentamos a experiência do Centro Juvenil de Ciência e Cultura como possibilidade de proporcionar aos alunos do ensino médio um espaço no qual possam aprender a partir do desenvolvimento de projetos e criação de novos produtos, participando de oficinas mão na massa, em contexto que faça sentido para os jovens.

2. Primeira dobra: do construcionismo à aprendizagem criativa

Construtivismo... Construcionismo... Método freiriano... Aprendizagem criativa... Que dobras conectam estas teorias? Não temos a intenção de nos debruçarmos em cada uma delas, mas refletir sobre os movimentos que as conectam.

Para iniciar, voltemos à década de 1980 quando as discussões sobre teorias da aprendizagem cognitivistas, construtivistas e sociointeracionistas ganham espaço nos grupos de pesquisa das universidades e nas escolas brasileiras. Naquela época, o construtivismo piagetiano contribuía para compreendermos os processos de aquisição de conhecimento e fornecia uma base teórica para se pensar em educação de forma que o estudante construísse o seu próprio conhecimento. Assim como Paulo Freire (1999), Piaget (1998) compreende que as crianças não são depósitos de conhecimento, mas construtoras ativas do conhecimento.

Mas por quê, com todos esses estudos e pesquisas, percebemos poucos avanços na educação? Segundo Caimi (2006, p. 51) "observa-se que estas teorias situam-se muito mais no ideário educacional, não raras vezes com a recepção tão-somente de fragmentos oriundos de leituras superficiais, do que nas práticas escolares". A prática, em muitas escolas, ainda está vinculada à educação bancária (Freire, 1999), na qual o aluno é tratado como passivo e o professor, "detentor do saber", é aquele que "deposita" o conhecimento, ou seja, uma educação baseada na legitimidade do poder.

Seymour Papert (2008), cientista da computação e pesquisador do MIT Media Lab, após ter trabalhado com Piaget, desenvolveu a abordagem construcionista associando as ideias piagetianas à perspectiva do uso do computador para a aprendizagem das crianças. De acordo com Papert (2008, p. 135), "o construcionismo é construído sobre a suposição de que as crianças farão melhor descobrindo por si mesmas o conhecimento específico de que precisam".

Nas suas investigações, Papert (id) procurava formas diferentes de aprender em que as crianças pudessem ser produtoras do conhecimento, passando de meras usuárias para ativas no processo de construção do saber. O objetivo de Papert (ibid) era tentar perceber o relacionamento entre as crianças e os computadores e de que forma esta relação influencia a aprendizagem. A criação de ambientes ativos de aprendizagem com o uso do computador, onde as crianças constroem artefatos que podem ser compartilhados com os outros, é um dos princípios do construcionismo. Os ambientes ativos permitem que o aluno teste suas ideias, teorias ou hipóteses e experimente a criação e implementação de projetos. Segundo Papert (1986 e 2008) com a utilização do computador, o aluno visualiza e verifica as suas construções mentais, relacionando-as tanto ao concreto quanto ao abstrato seguindo um processo interativo que favorece a produção do conhecimento.

Ainda nas suas pesquisas, Papert (2008) identificou que com os computadores havia possibilidade de criar condições para mudanças significativas no processo de desenvolvimento dos sujeitos e, com um grupo de pesquisadores do MIT, desenvolveu, no final dos anos 1960, a linguagem de programação Logo. A ideia é que com o uso do Logo a criança, através de comandos, ensine o computador a fazer alguma tarefa e na reflexão sobre os resultados dos comandos dados, o conhecimento é construído. O Logo representou uma mudança de paradigma do uso do computador na educação.

Porém, apesar do construcionismo ter como um dos seus princípios o uso do computador como instrumentos para pensar, para produzir novas ideias através do desenvolvimento de projetos, segundo Cysneiros (1999) a teoria de Papert não é apenas sobre o uso das tecnologias na educação, mas o esboço de uma teoria de aprendizagem humana, em um mundo com novas lógicas, repletas de tecnologias digitais.

Mais recentemente, o grupo de pesquisa Lifelong Kindergarten do MIT Media Lab, liderado por Mitchel Resnick, desenvolveu o Scratch (lançado em 2007), uma linguagem de programação e comunidade online onde as pessoas podem criar suas próprias histórias interativas, jogos e animações. O Scratch tem uma interface gráfica mais fácil e amigável do que o Logo, é gratuita e está disponível tanto online quanto offline. Ao utilizarem o Logo e o Scratch, as crianças e jovens têm a oportunidade de estar no controle da produção do conhecimento, desenvolver as suas próprias ideias através do exercício da criatividade. E aqui chegamos à nossa dobra que conecta as outras dobras: a aprendizagem criativa.

Os estudos e discussões sobre a aprendizagem criativa estão diretamente relacionadas ao construcionismo e a uma educação mais criativa, significativa e “mão na massa”. Na contemporaneidade, um dos desafios que envolvem o processo educacional é a criação de estratégias para que os alunos desenvolvam a criatividade, sejam autores e produtores do conhecimento e não apenas reprodutores, memorizadores de conceitos. De

acordo com Resnick (2014), é necessário que as crianças aprendam a desenvolver soluções inovadoras para os problemas inesperados que surgirão em suas vidas, desenvolvendo a capacidade de pensar e agir de maneira criativa, aprendendo a usar o conhecimento com criatividade.

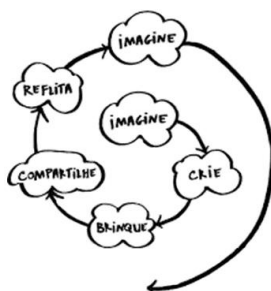
A aprendizagem criativa - AC é inspirada na abordagem construcionista e baseada em 4 Ps: (1) **Projects** (projetos) – aprendemos melhor quando trabalhamos ativamente em projetos, criando novas ideias e desenvolvendo protótipos; (2) **Peers** (pares) – o aprendizado é mais significativo quando é construído socialmente, compartilhando ideias e colaborando em projetos; (3) **Passion** (paixão) – o envolvimento é maior quando as pessoas desenvolvem projetos pelos quais têm interesse; (4) **Play** (pensar brincando) – aprender envolve experiências divertidas, testar limites e assumir riscos (Resnick, 2017).

Resnick (id) defende que as escolas devem se tornar mais parecidas com o jardim de infância, período em que aprendem brincando, construindo os seus próprios projetos em parceria com outras crianças e se desenvolvem enquanto pensadores criativos. O autor sublinha a importância da aprendizagem através da criação de projetos significativos para os estudantes, de maneira divertida e colaborativa.

Os processos criativos, na perspectiva da aprendizagem criativa, se desenvolvem em espiral indicando o processo de (1) **Imaginar**: as crianças começam a imaginar as histórias e seus projetos; (2) **Criar**: As crianças transformam as ideias em ações; (3) **Brincar**: as crianças interagem e fazem experiências, constantemente, com suas criações; (4) **Compartilhar**: um grupo de crianças colabora na construção do projeto de outro e os grupos compartilham ideias entre si; (5) **Refletir**: as crianças refletem sobre as suas produções; (6) **Imaginar**: as crianças têm outras ideias e novas orientações.

Segundo Resnick (2017), a espiral da aprendizagem criativa (figura 1) é o motor do pensamento criativo. À medida que as crianças do jardim de infância percorrem a espiral, elas desenvolvem e refinam suas habilidades como pensadoras criativas. Elas aprendem a desenvolver as próprias ideias, testá-las, experimentar alternativas, obter as opiniões de outras pessoas e criar ideias baseadas em suas experiências.

Figura 1: Espiral da aprendizagem criativa



Fonte: Resnick, 2017, p. 11.

Na medida em que as crianças vão crescendo e deixam o jardim de infância, as escolas se distanciam da espiral da aprendizagem criativa e se tornam mais “formatadas”. Os alunos passam uma grande parte do tempo sentados em suas cadeiras, preenchendo planilhas e ouvindo as aulas, seja de um professor na sala de aula, seja de um vídeo no computador. Na maioria das vezes, as escolas dão foco à entrega de instruções e informações, em vez de auxiliar os alunos no processo de aprendizagem criativa (Resnick, 2017).

Após fazermos a primeira dobra, passaremos a descrever o Centro Juvenil de Ciência e Cultura e a sua relação com o construcionismo e a aprendizagem criativa como bases epistemológicas no processo pedagógico.

3. Segunda dobra: os Centros Juvenis de Ciência e Cultura

Os Centros Juvenis de Ciência e Cultura (CJCC) são laboratórios pedagógicos da Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Instituídos como unidades escolares pelo Decreto nº 12.829, de 4 de maio de 2011, do Governo do Estado da Bahia, os Centros Juvenis são totalmente dedicados à educação complementar, com o objetivo de “promover o acesso dos estudantes às temáticas contemporâneas” (Bahia, 2011) e potencializar o funcionamento da rede escolar formal.

Atualmente, nove unidades dos CJCC encontram-se em funcionamento: a primeira, implantada em Salvador e ativa desde 2013; a de Senhor do Bonfim, inaugurada em 2014; três unidades que abriram as portas em 2016 (Barreiras, Itabuna e Vitória da Conquista) e mais quatro implantadas entre 2018 e 2019, nas cidades de Jequié, Feira de Santana, Irecê e Serrinha. O Governo do Estado da Bahia tem como perspectiva ampliar a rede de Centros Juvenis de Ciência e Cultura até chegar a um CJCC por "Território de Identidade" (unidade de regionalização da Bahia) - existem, hoje, 27 Territórios de Identidade constituídos em terras baianas.

Segundo seu decreto de criação (Ibid), os Centros Juvenis de Ciência e Cultura têm “natureza interescolar”, isto é, tais espaços formativos funcionam somente na relação com unidades escolares da rede estadual de ensino, a partir do afluxo de alunos matriculados nessas escolas. Os Centros Juvenis oferecem um conjunto de atividades e cursos (em geral, com duração de 30 horas) para livre escolha e frequência voluntária de alunos do ensino médio e dos últimos anos do ensino fundamental. Também é facultado aos alunos definir a quantidade de atividades em que vão se matricular.

Elaboradas por seu próprio conjunto docente, as atividades pedagógicas dos CJCC têm como traço distintivo a inter ou transdisciplinaridade e o fato de serem interseriadas. Há, ainda, a oferta de práticas pedagógicas "livres", nas quais não existe necessidade de

inscrição prévia, a exemplo de exibição de filmes/cineclube; clube de leitura; saraus e práticas musicais; simulações de diversas naturezas; desafios científicos, dentre outros. A depender do Centro Juvenil em questão, parte dessas atividades pode ser aberta à comunidade. Na medida em que não atestam a progressão dos alunos de uma série para a outra, os CJCC não aplicam provas. Os estudantes recebem certificados mediante 75% de participação nas atividades escolhidas.

Tal qual unidades escolares regulares, cada centro tem um(a) diretor(a) e dois vice-diretores(as), todos docentes efetivos da rede pública estadual, que exercem a função com carga horária de 40h semanais, além de pessoal de apoio administrativo, serviços de segurança e limpeza. A equipe gestora é selecionada por edital público, mediante análise de currículo e entrevistas realizadas por pessoal da Secretaria da Educação, sempre com a participação de pelo menos um gestor de outro CJCC. Os docentes que atuam nos centros também são escolhidos por seleção pública. A quantidade de professores varia de um centro para outro, mas este efetivo é sempre modesto: o maior CJCC em atividade, localizado na capital baiana, possui 17 docentes.

Em vigor há pouco mais de cinco anos, a experiência dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura tem insinuado uma série de provocações para uma rede pública significativamente hermética em seus modelos e padrões, dentre as quais destacamos as seguintes:

- Agora o estudante pode frequentar mais de uma unidade escolar - e por opção dele, o que é diametralmente oposto à ideia cristalizada de que o aluno "pertence" a essa ou àquela escola;
- Os discentes são capazes de corresponsabilizar-se e comprometer-se progressivamente por seu percurso educacional, fazendo escolhas e mesmo a gestão de sua vida escolar. Tal assertiva opõe-se à lógica hegemônica em que as decisões sobre a vida escolar são anteriores e exteriores aos alunos;
- É falsa a premissa de que os estudantes "não se interessam pela escola". Eles podem, eventualmente, não se interessar por um modelo escolar anacrônico (Sibilia, 2012), mas sinalizam positivamente a práticas pedagógicas capazes de estabelecer pontes com seu cotidiano e "fazer sentido" para eles.

As questões acima são muito caras a um contexto em que países, desenvolvidos e em desenvolvimento, buscam melhor sintonia entre a escola e os jovens. Os baixíssimos indicadores de proficiência da realidade nacional acentuam a necessidade de aproximar a escola dos estudantes e qualificar a conexão entre ambos. O trecho abaixo (Rubim, 2018), extrato de um grupo focal feito com estudantes de um Centro Juvenil, ilustra a influência de

sua proposta pedagógica no desempenho escolar dos alunos:

H.P.: No meu caso, eu era muito ruim, muito ruim mesmo em física. Então, eu conversei com meu professor pra ele me ajudar. Aí a gente entrava na sala e na brincadeira a gente começava a montar planos de voo pra gente fazer a simulação. E, nessa brincadeira de montar planos de voo, ele ia me explicando meu assunto de física do colégio. Aí, agora, quando eu vou fazer a prova de física, eu lembro do plano de voo. Aí eu faço a prova. Aí eu me divirto fazendo a prova, porque não parece que é uma prova. Porque ele me ensinou de um jeito diferente, minha nota super melhorou em física. (...) Pra quem tirava dois na média, hoje eu tiro oito, nove.

A.B.: Eu, tipo, super comprovo tudo isso que você falou. Eu cheguei a tomar nota boa em inglês. O professor explicava as coisas na minha sala e eu não entendia nada. E eu tirei uma nota boa na prova por causa do curso.

L.L.: Eu nunca tirei nota boa em história e tirei, quase fecho a prova.

Se, por um lado, os Centros Juvenis provocam deslocamentos (práticos e conceituais) à rede pública estadual; por outro, os CJCC enfrentam questões não-resolvidas, algumas ligadas à sua própria natureza *sui generis* e, outras, à falta de um lugar mais consolidado na ecologia das iniciativas estaduais de educação.

Criados como unidades escolares, os Centros Juvenis de Ciência e Cultura têm grande dificuldade para serem entendidos enquanto tais - ainda que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) faculte a organização escolar para além do que está posto na maioria das redes públicas, segundo os artigos 23 e 81, reproduzidos abaixo:

Art. 23. A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar. [...]

Art. 81. É permitida a organização de cursos ou instituições de ensino experimentais, desde que obedecidas as disposições desta Lei. (Brasil, 1996)

Ora, como os CJCC não correspondem ao modelo hegemônico, não estão organizados por séries e disciplinas e não atestam a progressão escolar, muitos profissionais da área, inclusive gestores da própria Secretaria Estadual da Educação, acabam por não compreendê-los enquanto unidades escolares. Não é preciso listar a quantidade de problemas operacionais e de suporte institucional decorrentes dessa situação. A organização dos CJCC é questionada desde o registro e a contagem dos estudantes (que não se matriculam para o ano inteiro, mas por atividade) até a alocação da carga horária dos professores, que não ministram as disciplinas da grade curricular "tradicional".

Na medida em que seus estudantes vêm de outras unidades escolares "regulares", os Centros não conseguem recursos federais. Ao mesmo tempo, o uso intensivo de mídias

e tecnologia; as atividades mão na massa oferecidas aos estudantes e o incentivo para que participem de feiras de ciência e outros eventos educacionais para além das fronteiras estaduais, gera uma demanda frequente por recursos financeiros. Assim, os Centros Juvenis tornam-se um "desafio orçamentário" para um estado cuja norma é a escassez de recursos.

Pedagogicamente, o acompanhamento dos Centros Juvenis gera uma demanda bastante especializada e pouco usual, pois não existem referências similares em outros estados da federação. Essa questão é intensificada na medida em que a vitalidade dos Centros depende da capacidade de seus integrantes produzirem novas abordagens e formas de organizar as atividades educacionais.

Por fim, impõe-se a questão da escala, pois não há como deixar de comparar nove unidades ao conjunto das cerca de 1.200 escolas públicas estaduais. Naturalmente, há um distanciamento das políticas pensadas para o conjunto dessas escolas em relação aos CJCC. Em alguns casos, tais políticas simplesmente "não se aplicam" dada a natureza dos Centros. Em outros, os CJCC acabam "esquecidos" por não partilharem o mesmo *modus operandi* do grupo majoritário. O resultado dos Centros Juvenis também é contestado em função da escala, considerando o alcance limitado das nove unidades - ou mesmo das 27 previstas no Plano de Governo atual. O papel dos Centros Juvenis enquanto laboratório e espaço de experimentação de práticas pedagógicas demanda uma percepção mais detida e refletida que analise as suas possibilidades de interação com o restante da rede pública estadual.

Após esta passagem pela trajetória dos CJCC, passaremos a descrever algumas experiências do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Vitória da Conquista (BA) para exemplificar práticas pedagógicas vinculadas à aprendizagem criativa.

4. Terceira dobra: experiências dos CJCC

Cada CJCC define sua oferta de oficinas de acordo com a realidade local e as necessidades do seu público. Numa perspectiva de rede, os Centros socializam os planejamentos entre si³ e algumas oficinas - sempre adaptadas ao contexto específico - podem acontecer em vários Centros. Como dito anteriormente, todas as oficinas são inter ou multidisciplinares.

As oficinas (1) *Criando Games*, (2) *Inventores de App*, (3) *ProgramÁÍ* visam proporcionar aos estudantes o conhecimento da lógica de programação, das plataformas de programação *Scratch* e *App Inventor* para a criação de jogos, animações, aplicativos,

³ Ainda que o termo "peers" na aprendizagem criativa normalmente se refira a estudantes, vale destacar a interação e o aprendizado mútuo entre os professores de diferentes CJCC, algo pouco usual nas redes de educação pública e privada.

favorecendo o desenvolvimento do pensamento computacional, da criatividade e da autoria dos alunos⁴. As atividades são desenvolvidas de forma prática para que os alunos sejam autores de seus próprios projetos e aprendam de forma atrativa e significativa. As oficinas (4) *1+1 é mais que 2*, (5) *mARTEmática*, (6) *É da \$ua conta!?* têm o objetivo de abordar matemática e educação financeira de forma leve e divertida, através da fotografia, culinária, moda, arte, etc⁵. Já (7) *Mutantes*, (8) *Mundo Invisível*, (9) *Studio Plantas* propõem o estudo de áreas da biologia como botânica, microbiologia e genética; da química como reações químicas, composição do plástico e propriedades da matéria, através de atividades práticas, mão na massa⁶. Nestas oficinas os alunos estudam química, por exemplo, criando “*slime*”; produzem álcool gel e fazem extração de DNA para aprender sua utilização na indústria. (10) *Aventuras em Série*; (11) *Cosplay* trazem a cultura pop como provocadores e estruturantes de um novo modo de aprender⁷. Nestes cursos, produções como Harry Potter, Star Wars e Percy Jackson impulsionam a aprendizagem de conteúdos de história, literatura, química, línguas estrangeiras, entre outras. Compõem essa ambiência altamente experimental o (12) *Empreendendo*, um curso em que os alunos fazem reflexão e avaliação dos seus comportamentos e características empreendedoras, simulam a criação de uma empresa, desenvolvem planos de negócio a partir de ideias próprias e levam o produto ou serviço para ser ofertado ao mercado⁸. Outra dinâmica que atrai a atenção e dedicação dos estudantes é proposta pelo (13) *F5*, um curso que trata do panorama das atualidades num viés interdisciplinar, utilizando-se da intertextualidade, leitura de notícias atuais e discussão de temas interdisciplinares em seis eixos: sociedade, política, economia, cultura, meio ambiente e saúde. As práticas de leitura e criação de textos são incentivadas por meio das oficinas (14) *Quadrinhos em rede*, (15) *Histórias de Horror* e (16) *Fanfic*. Os alunos produzem quadrinhos, histórias de suspense, ficção entre outros gêneros, valorizando as múltiplas linguagens que surgem na contemporaneidade⁹.

Mesmo muito breve, esta descrição das oficinas e seus objetivos permite identificar uma relação direta com algumas premissas da aprendizagem criativa. Na medida em que todas as atividades dos CJCC são interseriadas, o tópico aprendizagem entre pares (“*peers*”) está posto, pois estudantes de diferentes escolas, idades e séries interagem e ensinam-se mutuamente. Praticamente a totalidade das oficinas possui atividades mão na

⁴ As oficinas “Criando Games”, “Inventores de App” e “ProgramAl” foram desenvolvidas e implementadas pela professora Elmara Pereira de Souza.

⁵ As oficinas “1+1 é mais que 2”, “mARTEmática” e “É da \$ua conta” foram criadas e executadas pela professora Adriana Santos Sousa.

⁶ As oficinas “Mutantes”, “Mundo invisível” e “Studio Plantas” foram implementadas pela professora Karine Brandão Nunes Brasil.

⁷ As oficinas “Aventuras em série”, “Cosplay” e “F5” foram produzidas pela professora Karla Dias de Lima.

⁸ As oficinas “Empreendendo” e “Robótica Educacional” foram desenvolvidas pelo professor Roberto Andrade Costa.

⁹ As oficinas “Quadrinhos em rede”, “Histórias de horror” e “Fanfic” foram criadas pela professora Sara Ribeiro.

massa, muitas delas associadas ao desenvolvimento de projetos ("*projects*") - mesmo que num estágio inicial (projetos mais robustos são desenvolvidos no item seguinte: "Incubadora de projetos"). Algumas dessas práticas são estruturadas, mas outras incentivam, uma exploração mais livre ("*play*") de disposição e combinações entre os materiais disponíveis, no contexto sugerido. Importante evidenciar que certas atividades são elaboradas tendo como ponto de partida os universos ficcionais afetivos dos estudantes (Harry Potter; Percy Jackson etc.) e, assim, "herdam" a paixão ("*passion*") que os jovens nutrem pelas produções culturais em questão (Jenkins, 2008). Em algumas dessas oficinas são criados, inclusive, ambiências e situações que têm aproximação com o conceito de "micromundo" de Seymour Papert (1986).

Com relação à aprendizagem, nos cursos Criando Games, ProgramAÍ e Inventores de App, por exemplo, a cada encontro os alunos fazem uma autoavaliação da sua aprendizagem no diário de bordo, no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle. O professor lê e analisa cada enunciado com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, assim como para poder mudar o itinerário do curso de acordo com as necessidades do grupo. A seguir um dos enunciados de um aluno do Curso Criando Games.

Enunciado 1: as atividades estão ficando cada vez mais difícil, porém estou muito boa na lógica e estou muito mais rápida em contas matemáticas como também no novo assunto de filosofia que é "lógica".

Este enunciado indica um avanço da aprendizagem tanto relacionada ao objetivo do curso, estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico e da criatividade, quanto relacionado ao contexto da escola regular quando diz "estou muito mais rápida em conta matemáticas como também no novo assunto de filosofia que é 'lógica'".

Com base na análise dos enunciados compreendemos que o ambiente virtual de aprendizagem pode ser um espaço de possibilidades de expressão, espaço para autoavaliação do percurso da aprendizagem que auxilia o professor no acompanhamento do processo de produção do conhecimento e da aprendizagem dos alunos.

4.1. Incubadora de projetos

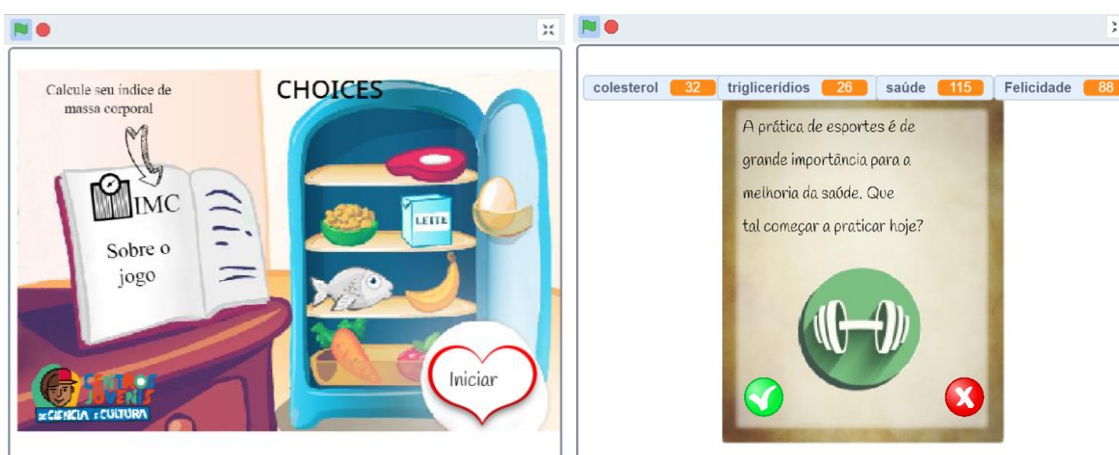
A Incubadora de Projetos foi criada como um espaço de autoria para que os alunos possam aprofundar as suas ideias, desenvolver projetos de pesquisa, experimentar o desenvolvimento de produtos e atuar como cientistas. Diferente das oficinas, na incubadora não há tempo determinado ou carga horária definida para desenvolvimento de projetos e a participação também é voluntária.

Os estudantes comparecem a encontros semanais e o que determina o período em que cada aluno estará na incubadora é o projeto que ele está desenvolvendo. O objetivo é

que seja um espaço aberto e produtivo em que os alunos possam exercer a criatividade e produzir conhecimentos. Ao lado do óbvio desenvolvimento de projetos e da autoria, a Incubadora evidencia o interesse dos estudantes por seus projetos - que gera engajamento, ao ponto dos jovens resistirem em voltar para casa ao final das sessões da Incubadora ou frequentarem os Centros Juvenis no período das férias escolares.

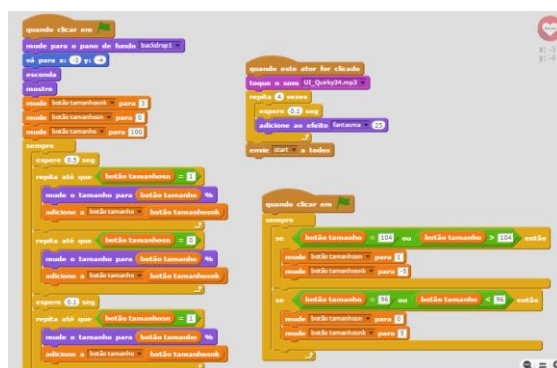
No desenvolvimento dos projetos na Incubadora, o estudo sobre os temas propostos é feito coletivamente (professora e alunos), de forma a relativizar a hierarquia e propor uma perspectiva rizomática a partir de relações horizontalizadas - neste caso, a ideia de *peers* é expandida à medida em que diminui, ainda mais, a tradicional distância entre docentes e discentes. É construído um espaço de produção coletiva que favorece a conexão entre as pessoas, o desejo pela descoberta, pelo saber. Para escolher os temas dos projetos os alunos levam em consideração os problemas observados e vivenciados no seu cotidiano e o desejo de desenvolver algo que possa, de alguma forma, servir para impactar a vida de outras pessoas. Alguns projetos desenvolvidos na Incubadora de Projetos do CJCC de Vitória da conquista permitem visualizar esse processo de construção. É o caso do (1) Jogo Digital “Choices” (figuras 2 e 3), construído com o objetivo de contribuir para que outros adolescentes reflitam sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis, da prática de atividade física e das consequências das suas escolhas para a qualidade de vida. Os problemas de saúde na adolescência fruto da má alimentação e sedentarismo exigem ações educativas intensas e propositivas. Ao ser desafiado no jogo a fazer escolhas (que terão consequências boas ou más) e avançar de fase o(a) jogador(a) pode refletir sobre a importância de desenvolver hábitos mais saudáveis.

Figura 2: Telas do Jogo “Choices”



Fonte: Souza et al, 2017.

Figura 3: Tela de parte da programação do jogo “Choices”



Fonte: Souza et al, 2017.

No desenvolvimento do projeto Choices, a equipe se dedicou ao estudo dos grupos de alimentos da pirâmide alimentar, da nutrição, dos impactos de cada alimento no colesterol e nos triglicerídeos, além de compreender que a busca por saúde impacta diretamente a qualidade de vida das pessoas. Tanto a professora quanto os alunos aprenderam muitos conteúdos que, eventualmente, não seriam abordados nas aulas da escola regular. As demandas do projeto fizeram com que aprendessem a partir da necessidade da construção do jogo

A sustentabilidade também é um tema que vem sendo muito discutido nos últimos anos, em especial, em função dos dados alarmantes relacionados a vida no planeta. Atitudes simples como não jogar lixo nas ruas, diminuir o uso de materiais descartáveis, separar o lixo, não desperdiçar a água, entre outras pequenas atitudes, podem fazer grande diferença para a preservação do meio ambiente. Pensando nesse problema e, sabendo da necessidade da criação de ações educativas que possam ajudar as pessoas a pensarem sobre suas próprias atitudes, os alunos criaram a (2) Animação interativa “Você tem atitudes sustentáveis?” (figura 4) - que serviu de metodologia de produção de dados para a investigação sobre atitudes sustentáveis e proporcionou, aos sujeitos da pesquisa, de forma lúdica e divertida, reflexões sobre as suas próprias atitudes relacionadas à sustentabilidade.

Figura 4: Tela de abertura da Animação interativa sobre sustentabilidade

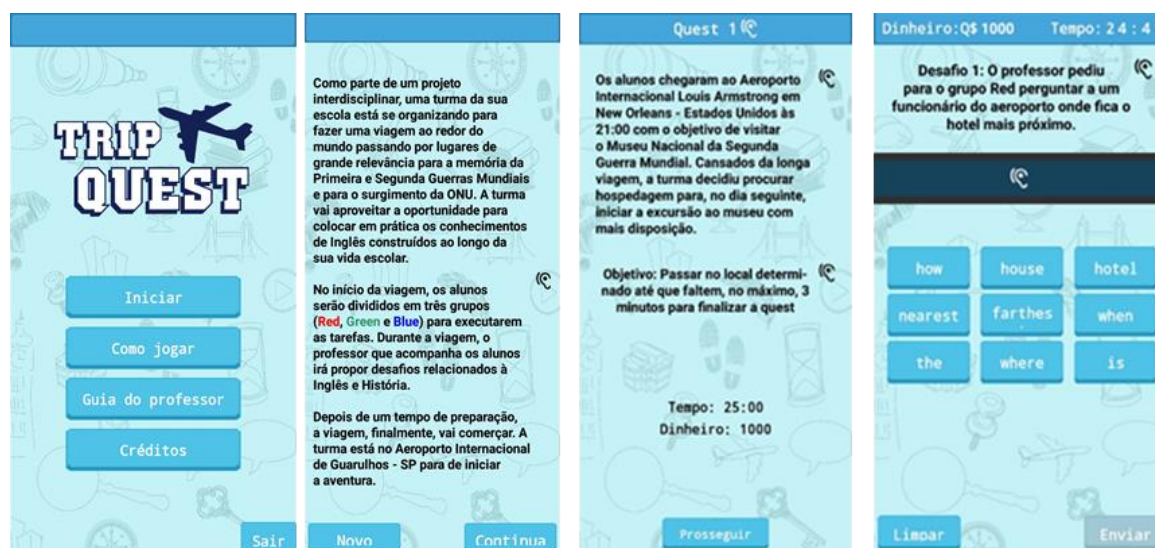


Fonte: Souza; Ferreira; Valença, 2018.

Ambos os projetos foram desenvolvidos na plataforma Scratch. Os alunos participaram de vários eventos e receberam premiações, entre eles: 3º lugar no Edital Tecnologias na Educação da FAPESB com o jogo “Choices” e prêmio de R\$ 5.000,00; apresentação de artigo sobre o Jogo Choices no 69º Reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC em Belo Horizonte - MG; Menção Honrosa da 69º SBPC pelo mérito do trabalho; Moção de Aplauso da Câmara de Vereadores de Vitória da Conquista - BA pelo trabalho desenvolvido; o Choices é um dos 30 projetos brasileiros que fazem parte do Banco de Práticas Inspiradoras do Ministério da Educação¹⁰; o projeto da animação interativa sobre sustentabilidade foi finalista da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - FEBRACE 2018 e apresentada na Universidade de São Paulo (USP); o artigo sobre o projeto “Você tem atitudes sustentáveis” foi apresentado na 70º SBPC em Maceió - AL.

Foram desenvolvidos também os aplicativos *TripQuest* (Souza et al, 2019) e *CartoGráfico* (Sousa et al, 2019), orientados ao uso em escolas públicas de ensino fundamental 2, a partir de dispositivos móveis. O Trip Quest (figura 5) é inspirado na lógica de um RPG, jogo colaborativo em que as pessoas participam de narrativas guiadas por um “mestre” que narra a história para os jogadores que, por sua vez, tomam decisões em grupo para resolver os desafios propostos. O Trip Quest simula situações de uma viagem em que os alunos são desafiados a se comunicar em inglês, compreender palavras, frases e expressões nesse idioma, assim como, estudar fatos históricos. Este app foi criado na plataforma App Inventor.

Figura 5: Telas do aplicativo TripQuest



Fonte: Souza et al, 2019.

¹⁰ Banco de Práticas Inspiradoras está disponível em <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/topico?colecacao=3&topico=24>

O CartoGráfico (figura 6) permite que o usuário viaje pelo Brasil conhecendo as regiões e suas características (clima, cultura, culinária, relevo, pontos turísticos, singularidades de cada região) visitando pontos turísticos das capitais dos estados. A cada cidade visitada, o usuário localiza-se no mapa, utilizando estratégias e raciocínio lógico para escolher o melhor e menor trajeto para chegar ao ponto turístico desejado respondendo corretamente às perguntas apresentadas. O personagem avança a cada resposta correta e, quando erra, permanece no mesmo lugar. Independente de acertar ou errar, o usuário recebe um *feedback* com um texto complementar referente ao assunto da questão. Este aplicativo foi desenvolvido no Unity, ferramenta para criação de jogos, por alunos do Centro Juvenil em parceria com graduandos da Universidade de São Paulo, Campus São Carlos. Como a equipe estava geograficamente distante, o app foi desenvolvido online.

Os protótipos dos aplicativos estão disponíveis na Play Store para que qualquer pessoa que utilize o sistema operacional Android possa fazer o download gratuitamente.

Figura 6: Telas do aplicativo CartoGráfico



Fonte: Sousa et al, 2019.

Além de proporcionar aprendizados e estimular os alunos a exercitarem a autoria - presente em todas as etapas do processo -, os projetos citados geraram conquistas de outra natureza. Os aplicativos TripQuest e CartoGráfico foram finalistas da 1ª Maratona Unicef-Samsung Tecnologias Móveis nas Escolas. Os alunos envolvidos apresentaram os protótipos na Universidade de São Paulo, tiveram a oportunidade de conhecer grandes empresas de tecnologia e cada grupo recebeu o prêmio de R\$ 5.000,00 e equipamentos. Os aplicativos também geraram artigos que foram apresentados na 71ª Reunião da SBPC em Campo Grande - MS. Em 2018, o projeto "Incubadora de projetos: desenvolvimento de aplicativos, jogos e animações digitais como ação educativa e estratégia para a produção do conhecimento no ensino médio" recebeu do Instituto Criativo o prêmio de melhor projeto brasileiro na categoria ensino médio.

4.2. A robótica educacional

Em 2018, o Centro Juvenil de Ciência e Cultura foi um dos oito projetos selecionados pelo Desafio de Aprendizagem Criativo - DAC 2018, realização do MIT Media Lab, Fundação Lemann e Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa - RBAC. Com o apoio do MIT e da RBAC, o CJCC de Vitória da Conquista reformulou sua proposta de robótica educativa considerando a aprendizagem criativa como fio condutor. Na perspectiva da AC, a robótica é uma área que pode favorecer a aprendizagem baseada nos quatro Ps, pois, além de “dialogar com outras áreas do conhecimento, pode proporcionar o desenvolvimento de projetos em parceria, de forma divertida e motivar os alunos da educação básica para o estudo das ciências da natureza, artes e matemática” (Jesus; Costa; Souza, 2019).

Desde 2018, as oficinas passaram a ter uma nova dinâmica movida pela espiral da AC e considerando as perspectivas de Papert (1980) e Resnick (2017) de “piso baixo”, atividades simples, acessíveis para quem está iniciando; “teto alto”, atividades que deem possibilidades de crescimento, de descoberta e não limitando a criatividade; “paredes largas”, possibilitando caminhos diferentes e diversos.

Na oficina, para cada sensor ou atuador apresentado, por exemplo, é mostrado um projeto como elemento inspirador para que os alunos sejam estimulados a imaginar, criar, brincar, compartilhar, refletir e imaginar novamente, num movimento de espiral. Para projetar seus objetos robóticos, os alunos têm acesso a materiais para uso livre, como: papelão, cola, tesouras, arame palitos, sucata de aparelhos eletrônicos etc. São incentivados a testar e retestar muitas experimentações, o que Resnick (2017) chama de “tinkering”. Esta dinâmica proporcionou aos alunos, a cada encontro, criar objetos remixados e únicos, diferentes de qualquer modelo apresentado. Os alunos são livres para criar a partir de seus interesses e paixões (figura 7), com a colaboração da equipe e relatam a aprendizagem como um momento de prazer. A execução dos projetos (cortar, furar, soldar, montar os protótipos e programar) é realizada de forma prática e a aprendizagem é proporcionada com base na criatividade coletiva (Jesus; Costa; Souza, 2019).

Figura 7: Projetos desenvolvidos por alunos na oficina de Robótica



Fonte: Jesus; Costa; Souza, 2019.

Dois casos demonstram a importância da robótica para a produção do conhecimento e para a vida destes alunos¹¹. Paulo tinha 20 anos e cursava o 9º ano do ensino fundamental. Ele estava entre os três milhões de estudantes brasileiros com distorção idade-série nos anos finais do ensino fundamental (Unicef, 2017). Paulo foi reprovado várias vezes na escola regular e, em 2017, ingressou no curso de robótica do CJCC. O envolvimento com a temática e os estudos a partir de projetos do seu interesse fizeram com que ele, pela primeira vez, fosse aprovado na escola regular sem provas finais. Outro caso é o do aluno Carlos. Quando ele tinha seis anos de idade, o neuropediatra informou para a sua mãe que Carlos não iria ler ou escrever, pois a deficiência cognitiva o impediria de aprender. Atualmente com 15 anos, Carlos há dois anos se integrou ao grupo de robótica, desenvolveu vários projetos, além de ajudar outros colegas nos desafios propostos durante o curso. Em 2019, ele e seu professor escreveram juntos um artigo sobre a experiência da robótica no Centro Juvenil e Carlos o apresentou na 71ª reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, em Campo Grande - MS. A aprendizagem, neste contexto, vai além dos conteúdos curriculares: promove autonomia e a superação desses alunos.

Com base nesta experiência, concluímos que a perspectiva da aprendizagem criativa na oficina de robótica favorece a autoria dos alunos e, a partir de suas próprias produções, empregando a tecnologia dos microprocessadores, programação e utilizando sucatas diversas, possibilita a autonomia e o desenvolvimento da criatividade dos estudantes (Jesus; Costa; Souza, 2019).

5. (in)Conclusões: a dobra contínua

No contexto da aproximação dos Centros Juvenis com a aprendizagem criativa, surgem dobras que nos ajudam a pensar no processo educacional provisório e em constante movimentação. “As dobras nos impulsionam a resistir à ideia de um mundo dado, previsível e nos mostram que o mundo é sempre inacabado, que não existem dualidades, mas processos contínuos de produção de novos territórios, processos de subjetivação” (Souza, 2013, p.258).

A experiência dos Centros Juvenis demonstra que é possível desenvolver propostas educacionais com foco nos interesses e escolhas dos estudantes, possibilitando a autoria e o protagonismo juvenil. Escola que desafia o *modus operandi* da educação tradicional, o CJCC evidencia possibilidades de desvios, de produção de linhas de fuga em uma educação hegemonicamente rígida, formatada, bancária (Freire, 1999). Gradualmente, começam a surgir estudos sobre os Centros Juvenis que apontam a adesão dos estudantes

¹¹ Para não haver exposição dos nomes dos alunos, optamos por identificá-los com nomes fictícios.

às práticas e metodologias desenvolvidas nestas unidades (Rubim, 2018).

Os movimentos do construcionismo e da aprendizagem criativa presentes nas atividades dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura não são, portanto, casuais. Ancorada na centralidade do estudante, em sua capacidade de criação, colaboração, a proposta dos CJCC estabelece uma relação direta com tais linhas teóricas. Ainda que circunscritos a nove unidades espalhadas pela Bahia, os resultados alcançados pelos Centros Juvenis - onde os estudantes têm conseguido expressar seus sentimentos e ideias; desenvolver projetos; compartilhar produções; trabalhar em equipe e aprender na interação com o outro - revelam caminhos possíveis para uma educação mais dinâmica, singular e que faça sentido para os jovens.

6. Referências

BAHIA. **DECRETO nº 12.829, de 04 de maio de 2011**. Dispõe sobre a criação, organização e funcionamento dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura - CJCC, Unidades Escolares, no âmbito do Sistema Público Estadual de Ensino do Estado da Bahia. Salvador, BA.

Disponível em:

<http://www.educacao.ba.gov.br/sites/default/files/private/midiатеca/documentos/2013/decreto-12829.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

BRASIL. **LEI nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, dez. 1996. Disponível em:

www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

CAIMI, F. L. O lugar do social na obra de Jean Piaget: contribuições para o estudo do desenvolvimento cognitivo da criança. REP - **Revista Espaço Pedagógico**, v. 13, n. 2, Passo Fundo, p. 50-68, jul./dez. 2006.

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Informática Educativa**, v. 12, n. 1, p. 11-24. Bogotá Colômbia: Uniandes – Lidie, 1999.

DAYRELL, J. Juventude, Socialização e Escola. In: DAYRELL, Juarez et al. **Família, escola e juventude**: olhares cruzados Brasil-Portugal. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012. p. 298-322.

DELEUZE, G. **A Dobra**: Leibniz e o Barroco. Campinas: Papyrus, 1991.

EXAME CEO. **O Avanço na Educação**. São Paulo: Abril, edição 21. Agosto de 2015.

FGV. **Motivos da Evasão Escolar**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2009. Disponível em: <http://www.cps.fgv.br/cps/tpemotivos>. Acesso em 21 abr. 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

JENKINS, Henry. *Cultura da Convergência*. Tradução de Susana Alexandria. São Paulo: Aleph, 2008.

JESUS, D. G. M. R; COSTA, R. A; SOUZA, E. P. S. A Robótica educacional no Centro Juvenil de Ciência e Cultura na perspectiva da aprendizagem criativa. In: 71ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Campo Grande - MS, 2019. **Anais da 71ª SBPC**, 2019.

KHAN, S. **Um mundo, uma escola**. Edição digital. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

MORIN, E. **A Religação dos Saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

PAPERT, S. **Mindstorms**: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.

PAPERT, S. **LOGO**: Computadores e Educação. São Paulo: Brasiliense, 1986.

PAPERT, S. **A Máquina das Crianças**: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. Ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

RESNICK, M. **Give P's a Chance**: Projects, Peers, Passion, Play. Constructionism and Creativity conference, opening keynote. Vienna, 2014.

RESNICK, M. **Lifelong Kindergarten**: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. MIT Media Lab. Publicado pela MIT Press, 2017.

RUBIM, I. O. **O seu olhar melhora o meu**; a percepção dos Centros Juvenis de Ciência e Cultura por seus estudantes. 2018. 173f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2018.

SIBILIA, P. **Redes ou Paredes**: a escola em tempos de dispersão. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SOUZA, A. S.; SANTOS, M. de S.; GARCIA, D. S. B. P.; OLIVEIRA, G. T. de; MOURA, L. S. Cartográfico: a construção online de um aplicativo para aprendizagem de geografia e matemática na educação básica. In: 71ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Campo Grande - MS, 2019. **Anais da 71ª SBPC**, 2019.

SOUZA, E. P de. **Cartografia da produção de subjetividade em ambiente virtual de aprendizagem para a formação de docentes online**. 2013. Tese (Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento). Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em

https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/18167/1/Tese_ELMARA_SOUZA%2020.03.13%20%28FINAL%29.pdf. Acesso em: 10 mai. 2019.

SOUZA, E. P. de. Subjetividade, educação desterritorializada e as TIC: um olhar sobre os Centros Juvenis de Ciência e Cultura. In: PEDRO, N. *et al.* (org.) **Digital Technologies & Future School** - Atas do IV Congresso Internacional TIC e Educação 2016 (artigos selecionados). Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, 2016. Disponível em: https://cld.pt/dl/download/e7500488-3c2a-4d99-9de0-ade4c5cc9aba/Livro_Artigos.pdf. Acesso em: 14 fev. 2017.

SOUZA, E. P.; SOUZA, F. J.; FERREIRA, L. R.; BORGES, L. J. C.; SILVA, T. C. Choices: Jogo produzido por adolescentes para reflexão sobre hábitos alimentares e prática de atividade física na adolescência. In: 69ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Belo Horizonte - MG, 2017. **Anais da 69ª SBPC**, 2017. Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/livro/69ra/>. Acesso em: 20 jun. 2019.

SOUZA, E. P.; FERREIRA, L. R.; VALENÇA, R. G. Animação digital interativa produzida por alunos do ensino médio da rede pública para pesquisa e ação educativa sobre sustentabilidade. In: 70ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Maceió - AL, 2018. **Anais da 70ª SBPC**, 2018. Disponível em <http://www.sbpcnet.org.br/livro/70ra/>. Acesso em: 13 ago. 2019.

SOUZA, E. P.; SOUZA, F. J.; FERREIRA, L. R.; BORGES, L. J. C.; LACERDA, V. H. J. P. Trip Quest: aplicativo desenvolvido por jovens para auxiliar alunos da educação básica a aprender inglês de forma lúdica. In: 71ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Campo Grande - MS, 2019. **Anais da 71ª SBPC**, 2019.

UNICEF. **10 Desafios do ensino médio no Brasil**: para garantir o direito de aprender de adolescentes de 15 a 17 anos. Brasília: UNICEF, 2014.

UNICEF. **Panorama da distorção idade-série no Brasil**. Brasília: UNICEF, 2017. Disponível em https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama_da_distorcao_idade-serie_no_Brasil.pdf. Acesso em: 20 set. 2019