



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

BRENDA MYKAELLA GOMES DOS SANTOS

**UM ESTUDO DA COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
CRIATIVA**

ARAGUAÍNA-TO
2018

BRENDA MYKAELLA GOMES DOS SANTOS

**UM ESTUDO DA COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
CRIATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Deive Barbosa Alves

ARAGUAÍNA-TO
2018

BRENDA MYKAELLA GOMES DOS SANTOS

**UM ESTUDO DA COMUNIDADE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM
CRIATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Matemática da Universidade Federal do
Tocantins, como requisito parcial para a
obtenção de título de Licenciado em
Matemática.

Aprovada em ____/____/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. (Dr.) Deive Barbosa Alves (Orientador)

Prof. Msc. Rogério Carneiro dos Santos

Prof. Msc. André Luiz Ortiz da Silva

ARAGUAÍNA-TO

2018

A Deus, que se mostrou criador, e me permitiu o prazer de viver, ao meu filho Manuel Carlos, que tanto amo, aos meus pais, que foram o meu alicerce, e ao meu esposo amado.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me concedido força e sabedoria no decorrer dessa complexa empreitada. À minha família, por sua capacidade de acreditar em mim e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinha nessa caminhada.

Ao meu filho que foi o maior presente de Deus na minha vida e a maior razão para eu ter chegado até aqui. Ao meu amado esposo que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades. Aos meus avós em especial minha vó Rosa que não se faz mais presente fisicamente entre nós, mas estará eternamente em meu coração. As minhas, tias, tios, primos, primas, irmãs e ao meu irmão, pelo o aconchego e orações.

A esta instituição, em seu corpo docente, que são pessoas maravilhosas, que me motivaram a ser quem sou hoje, em especial ao meu orientador: Prof. Dr Deive Barbosa Alves, pela orientação, dedicação e paciência. As amizades que construí durante essa jornada, em especial a Adrielly Cesar da Rocha, que foi meu braço direito em todos os períodos deste curso. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

*“A mente que se abre a uma nova ideia,
jamais voltará a seu tamanho original
(Albert Einstein).”*

RESUMO

Esse trabalho consiste em um estudo etnográfico de uma comunidade online disponível em todo o mundo, que tem como objetivo apresentar os fundamentos de uma concepção de aprendizagem chamada de Aprendizagem Criativa. Esses estudos são advindo de um grupo de pesquisa de um professor-pesquisador de Ciências e Tecnologias dos Estados Unidos, Mitchel Resnick, na qual essa comunidade foi nomeada de Learning Creative Learning, ou, em português Aprendendo Aprendizagem Criativa. Os fundamentos que justificam essa Aprendizagem Criativa são os 4 Ps da Aprendizagem Criativa e a espiral da aprendizagem, que a partir desses as pessoas possam desenvolver sua criatividade. Esta comunidade objetiva incrementar essa concepção de aprendizagem no mundo todo, onde as pessoas possam explorar sua criatividade. Acreditam que as pessoas possam aprender mais quando estão envolvidas na criação de algo. Esses assuntos foram discutidos dentro dessa comunidade em forma de fórum online, onde os participantes podem interagir entre si, e responder as perguntas que a comunidade traz no seu corpo de organização. E foi a partir dessas interações que foi estruturada a análise de dados desta pesquisa. E dessa maneira observando-se como essa concepção de aprendizagem vem ganhando forças e se fortalecendo cada vez mais, ao notar a aceitação e o entusiasmo das pessoas dentre as discursões nos fóruns.

Palavras-chave: Etnografia Digital. Aprendizagem Criativa. Espiral da aprendizagem. 4 Ps da Aprendizagem Criativa.

ABSTRACT

This work consists of an ethnographic study of an online community Available worldwide, which aims to Central present the foundations of a learning conception, called the A Creative Learning. These studies are coming from a Research Group A teacher-researcher of science and technology of the States United, Mitchel Resnick in which this community Was named Learning Creative Learning, or in Portuguese learning A learning Creative. The foundations justifying this A Creative Learning are the 4 Ps of creative learning and the spiral of learning, which from these people can develop their creativity. The goal Main of this community is Improve this conception of learning around the world, where people can exploit their creativity. They believe that people can learn more when they're involved in creating something. These subjects were discussed Within this community in the form of Online forum, where participants can interact with each other, and answer the questions the community brings in their organization body. And it was from these interactions that the data analysis of this research was structured. And in this way observing how this conception of learning has been gaining strength and strengthening increasingly, by noting the acceptance and enthusiasm of people among the speeches in the forums.

Keywords: Digital ethnography. Creative learning. Spiral learning. 4 Ps of creative learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Comunidade Virtual de Aprendizagem Criativa	10
2.2 Elementos que Formam a Espiral de Aprendizagem Criativa.....	12
2.3 Aprendendo por meio de Projetos.....	13
2.4 Paixão na aprendizagem.....	15
2.5 Aprendo com Parcerias.....	16
2.6 Pensar Brincando.....	16
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	18
4. ANÁLISE DE DADOS.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS.....	30

1. INTRODUÇÃO

Nesses dois parágrafos irei falar de minhas motivações para a realização deste TCC, por isso usarei, na escrita, a primeira pessoa do singular, o meu nome é Brenda Mykaella acadêmica do curso de licenciatura em Matemática, desde muito cedo me interessei pela profissão de professor, tendo em vista que meus pais são professores, e serviram como fonte de inspiração, pois acredito que não há profissão mais digna que esta, uma vez que é por meio do ensinamento do professor que se constrói uma sociedade mais preparada, justa e igualitária.

Nesta investigação pretendo contribuir com a maneira de se educar matematicamente um sujeito, pois a Aprendizagem Criativa, que é o tema desse trabalho, é uma nova concepção de educação, que para mim é revolucionária na maneira em que propõe a forma de se aprender.

Desse contexto a intensão deste trabalho será investigar uma nova concepção de aprender e ensinar, a qual vem sendo chamada, no Brasil, de “Aprendizagem Criativa”. Nosso olhar sobre esta investigação parte de uma comunidade de Aprendizagem virtual criada pelo grupo de pesquisa de Mitchel Resnick, vivida no website: <http://learn.media.mit.edu/lcl/>.

Mitchel Resnick é um professor-pesquisador do Media Lab, um laboratório de pesquisa interdisciplinar do Massachusetts Institute of Technology – MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), nos Estados Unidos. Seu grupo de pesquisa criou a Comunidade Learning Creative Learning (Conhecendo a Aprendizagem Criativa), comunidade que se espalha pelo mundo por meio das interações em fórum online. Local em que se encontram disponível textos, vídeos e atividades para serem exploradas, no intuito de entender o que é Aprendizagem Criativa e como a comunidade que discute essa concepção de educar funciona. Nesse sentido, Resnick menciona que:

Tenho a sorte de trabalhar no MIT Media Lab, um laboratório de pesquisas cheio de alunos e pesquisadores [...], que estão sempre explorando novas ideias e criando novas possibilidades. Esse é um ótimo ambiente para mim, mas me sinto frustrado com o fato de tão poucas pessoas terem acesso a esses tipos de oportunidades e inspirações em outros lugares. Meu objetivo é levar o espírito de criatividade e inovação do Media Lab para crianças do mundo todo, para que elas também possam crescer como pensadoras [...] (RESNICK, 2017, p. 3).

Para esse pesquisador as crianças crescem como pensadores quando estão envolvidas em experiências de aprendizagem criativa, as quais se dão entrelaçando: projetos, paixões, parcerias e pensar brincando. A comunidade de aprendizagem criativa, de Resnick, se guia sempre nesses quatro Ps da criatividade, acreditando que os mesmos sejam uma estrutura muito útil para as pessoas que trabalham com a Aprendizagem Criativa (RESNICK, 2017).

Este trabalho se justifica, pois na sociedade do conhecimento investigar processos criativos e o desenvolvimento de pensadores criativos é fundamental para uma nação que queira almejar sujeitos

criativos e inovadores, isto é, importar-se para que os sujeitos tenham a oportunidade para que possam projetar, criar, experimentar e explorar teorias e tecnologias diferenciadas.

Criar oportunidade de trabalhar em projetos, conectando ideias para seguir suas paixões, para que assim, trabalhem por mais tempo e focadas, persistindo frente aos desafios. E acima de tudo para que a escola esteja à altura de seu tempo, que nela e a partir disto, podemos ter sujeitos que saibam se expressar criativamente com as tecnologias computacionais.

A aprendizagem criativa visa instigar as pessoas a aprenderem de forma criativa, onde possam ao mesmo tempo se entreter e criar algo. Distinguindo-se do método tradicional de ensino, onde os conteúdos já estão pré-definidos em livros de maneira a não deixar margem para que a criatividade das pessoas possa contribuir nesse processo.

Acredita-se que quando os alunos têm a oportunidade de aprender através daquilo que gosta torna as mesmas pessoas criativas, as quais criam algo a partir de suas paixões, e irá se modificando sempre que surge uma ideia nova, assim permitindo que os mesmos aprendem a partir de seus projetos.

Temos como tema de pesquisa a Aprendizagem Criativa, a qual possui pessoas que interagem mediados pela internet, dessa forma queremos saber: **Como é discutido os fundamentos da Aprendizagem Criativa pela comunidade que a estuda?** Assim, tem-se como objetivo geral entender a dinâmica de uma comunidade virtual que discute a Aprendizagem Criativa. Como objetivo específico temos:

- Elencar os fundamentos da Aprendizagem Criativa segundo os teóricos que a discute;
- Verificar se há continuidade das interações, dos sujeitos, nos fóruns de discussões da comunidade de Aprendizagem Criativa;
- Escolher os sujeitos para a pesquisa segundo a quantificação de interações nos fóruns de discussão da comunidade de Aprendizagem Criativa;
- Elencar as falas dos sujeitos sobre os fundamentos da Aprendizagem Criativa;
- Analisar as discussões que os sujeitos da pesquisa fazem sobre os fundamentos da Aprendizagem Criativa;

Para responder ao questionamento e alcançar os objetivos definidos estruturamos esse trabalho de conclusão de curso em cinco capítulos. O primeiro capítulo é destinado a introdução. No segundo apresentamos e discutimos o referencial teórico da Aprendizagem Criativa. No terceiro discute-se a metodologia do trabalho. No quarto capítulo faz-se uma análise das falas dos sujeitos da pesquisa sobre os fundamentos da Aprendizagem Criativa. Enfim, no último capítulo faz-se as considerações finais do trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Comunidade Virtual de Aprendizagem Criativa

Inicialmente vale ressaltar a definição de comunidade como um todo, para tão somente após essa conceituação, ponderar acerca do significado de comunidade virtual. O conceito de comunidade tem sofrido várias modificações com o decorrer do tempo.

O conceito de comunidade tem evoluído. É costumeiramente usado para descrever um conjunto de pessoas em uma determinada área geográfica. Também inclui a ideia de que esse conjunto possui uma estrutura social. Isto é, existe algum tipo de relacionamento entre essas pessoas. Além disso, pode existir um espírito compartilhado entre os membros da comunidade e um sentimento de pertencer ao grupo (PRIMO, 1997, p.01).

Nesse sentido, entende-se que comunidade está inserido dentro de uma organização social, que segundo Primo diz-se que o Alemão Ferdinand Tönnies subtende organização social é subdividida em comunidade e associação.

Segundo a dicotomia criada por Ferdinand Tönnies a comunidade se difere de associação, onde a comunidade é tida como uma sociedade tradicional, de [...] “cultura homogênea, onde os indivíduos têm relacionamentos interpessoais e valorizam as relações sociais” e associação é definida como: [...] “o conjunto de indivíduos com relações impessoais, distantes, individualizadas e que usam as relações sociais como meios para um fim”

Após a definição de comunidade vale definir o que é uma comunidade virtual que Fernando Albuquerque diz que existe diferentes entendimento do mesmo, assim explicita que:

Consciente de que proliferem diferentes entendimentos sobre o que significa a expressão “Comunidade Virtual de Aprendizagem”, partimos de uma acepção que, em linhas gerais, remete-nos para as oportunidades de aprendizagem que um conjunto de indivíduos vivencia num determinado ambiente online, enquanto o grupo mais ou menos organizado, exclusivamente ou não. Ao contrário do que acontece em uma sala de aula tradicional, em que o professor e os se encontram em um mesmo espaço físico dos seus intervenientes, mantendo-se, no entanto, os restantes elementos do currículo que normalmente caracterizam as situações estruturadas de ensino e aprendizagem. (COSTA, 2012, p. 61)

Conforme a definição acima apresentada, entende-se que comunidade virtual de aprendizagem, é um espaço online onde grupos de pessoas discutem e desenvolvem aprendizado de maneira nem sempre organizada, onde não existe o contato físico entre os seus participantes, mas há uma interação virtual onde os seus membros discutem e desenvolvem determinados assuntos.

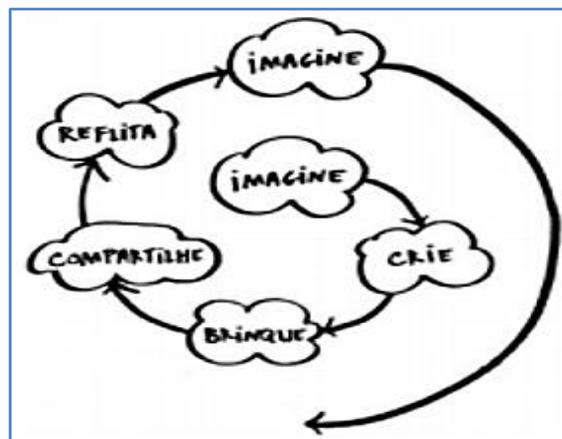
A comunidade online que será objeto de estudo dessa pesquisa trata acerca da aprendizagem criativa idealizada por Mitchel Resnick, onde nessa comunidade estão disponíveis vídeos, textos para leitura, e atividades que auxiliam e motivam as pessoas a aprender por meio da criatividade assim tornando pessoas pensadoras.

Portanto essa comunidade virtual de aprendizagem criativa acredita que pode se aprender melhor quando estão envolvidos na criação de algo, por meio de reflexões e discussões com outras

peças, e estão na busca de levar esse método a todas as pessoas. Principalmente as crianças, em todos os níveis de escolaridade, acreditando que essa maneira torna as pessoas que aprendem dessa forma, pessoas com o espírito criativo. (RESNICK, 2017)

Contudo esse pensamento criativo que Resnick defende foi inspirado pela maneira como as crianças aprendem no jardim de infância onde elas imaginam, criam, brincam, compartilham ideias envolvendo com todos os aspectos do processo criativo que Resnick chama de espiral da aprendizagem criativa:

Figura 01: Espiral da Aprendizagem Criativa



Fonte: (RESNICK, 2017, p. 8)

A figura acima descreve esse pensamento criativo em forma de uma espiral, que Resnick define como:

A espiral da aprendizagem criativa 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 (RESNICK, 2017, p.9).

Desta forma que funciona esta comunidade de aprendizagem criativa, como no jardim de infância, claro que não com brinquedos mais com ferramentas bem diferentes como, por exemplo: microcontroladores e cortadores a laser. Acreditam que utilizando essa espiral da aprendizagem teremos pessoas com o pensamento criativo, com ideias inovadoras e que desenvolvam constantemente novas possibilidades para si mesmas e para sua comunidade, obtendo-se assim um mundo de pessoas criativas (RESNICK, 2017).

O software Scratch é um exemplo de criatividade dessa comunidade, onde seu idealizador é Mitchel Resnick. O Scratch lançando em 2007 vem oferecendo crianças do mundo inteiro a criarem

suas próprias histórias, jogos e animações, podendo também compartilhar suas ideias e criatividade com outras pessoas e assim tornando possível o desenvolvimento do pensamento criativo.

Para o desenvolvimento dessa linguagem de programação Scratch a comunidade prosseguiu da seguinte forma, utilizando quatro etapas que chamam de os quatro Ps da aprendizagem criativa: Projetos, Paixões, Parcerias e Pensar brincando. Desta forma Resnick menciona que:

Esses quatro Ps não representam exatamente novas ideias, ou seja, eles se baseiam em décadas de trabalho de diversos pesquisadores do mundo todo. Mas eu vejo os quatro Ps como uma estrutura valiosa para guiar meu trabalho. Em meu grupo de pesquisa, estamos sempre pensando em projetos, paixões, parcerias e brincadeiras, enquanto desenvolvemos novas tecnologias e atividades (RESNICK, 2017, p.12).

Nessa perspectiva, essa comunidade de aprendizagem criativa se guia sempre nesses quatro Ps da criatividade, acreditando que os mesmos sejam uma estrutura muito útil para as pessoas que apoiam a aprendizagem criativa.

2.2 Elementos que formam a Espiral de Aprendizagem Criativa

A espiral da aprendizagem criativa é composta por 5 aspectos que é tido como essencial para o desenvolvimento de um pensamento criativo. Quais sejam: Imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir. Assim acredita-se que seguindo essa espiral as pessoas desenvolvem suas habilidades como pensadoras criativas, desenvolvendo suas próprias ideias, tentando-as, experimentando alternativas novas, compartilhando com outras pessoas, dessa forma pode se criar novas ideias sempre baseadas nessas experiências, tendo em vista que a continuidade desse pensamento criativo leva as pessoas sempre a criar algo novo (RESNICK, 2017 p.9).

Portanto para explorar essa espiral Resnick exemplifica comparando a aprendizagem com o modo utilizado no jardim de infância da seguinte forma:

Imagine um grupo de crianças no jardim de infância, brincando no chão com vários blocos de madeira. Duas das crianças começam a construir um castelo, inspiradas na história do conto de fadas que a professora leu para elas. Elas constroem a base do castelo e, então, começam a construir uma torre bem no topo. Elas continuam colocando mais blocos e, assim, a torre fica cada vez mais alta. Por fim, a torre se inclina e cai no chão. As crianças começam a construir de novo, tentando deixar a torre mais estável. Enquanto isso, outra criança começa a contar uma história sobre a família que vive dentro do castelo. Seus amigos colaboram com a história, trazendo um novo personagem. As duas crianças acertam e erram, sem parar de colaborar para a história. À medida que o castelo cresce, a história aumenta (RESNICK, 2017, p. 7).

Conforme o exemplo supracitado por Resnick, fica claro a presença de todos os aspectos que formam a espiral da aprendizagem criativa, vez que o elemento IMAGINAR, encontra-se presente quando as crianças começam a imaginar o castelo e as pessoas que moram nele.

Por sua vez o aspecto CRIAR se mostra presente quando as crianças deixam apenas de imaginar e partem para a execução, ou seja, começam a pôr a ideia em prática, edificando o castelo ou criando a história em volta dele.

O aspecto BRINCAR surge quando as crianças interagem umas com as outras, criando desafios, como criar uma torre maior e mais bem detalhada, bem como acrescentar outros personagens na história, passando a criar cada vez mais através de uma brincadeira.

Já o elemento COMPARTILHAR surge a partir do momento em que as crianças trocam ideias entre si para a construção do castelo, enquanto uns ficam a cargo da edificação do castelo, outros usam a imaginação para elaborarem a história e, ao final todos colaboram para o projeto.

Por derradeiro e não menos importante está o aspecto REFLETIR que resta evidente quando o castelo cai e a professora os fazem refletir acerca do que poderia ter causado a queda e, como eles podiam resolver tal situação. A partir do momento em que a professora mostra imagens de edifícios para as crianças, elas percebem que a base deve ser feita de maneira mais ampla de modo a sustentar a parte superior. Assim, as crianças começam a reconstruir o castelo, mas dessa vez corrigindo os erros cometido anteriormente.

Desse modo percebemos a importância da espiral da aprendizagem criativa, na qual possibilita as crianças a ter ideias novas, a partir das interações uma com as outras. Nessa Sentindo Resnick explicita:

[...] Em nosso programa de pós-graduação no MIT Media Lab, focado no uso criativo de novas tecnologias, nós adotamos uma abordagem inspirada no jardim de infância. Os alunos de pós-graduação do Media Lab passam pouquíssimo tempo na sala de aula. Em vez disso, eles estão sempre trabalhando em projetos, orientados pela Espiral da aprendizagem criativa. Os alunos trabalham em diversos tipos diferentes de projetos: alguns projetam instrumentos musicais interativos para dar suporte a novas formas de expressão musical, enquanto outros desenvolvem dispositivos protéticos para as pessoas que perderam membros do corpo. Mas, o processo dos projetos é semelhante em todos os casos. Os alunos desenvolvem protótipos rapidamente, brincam com eles, os compartilham com outros alunos e refletem sobre o que aprenderam. Então, chega o momento de imaginar a próxima versão do protótipo, e eles voltam à espiral, repetidas vezes (RESNICK, 2017, p.9).

Portanto como citado acima a espiral da aprendizagem criativa não é só aplicado as crianças do jardim de infância, ela pode ser incrementada em qualquer forma de aprendizagem, seja para crianças, jovens, adultos e idosos. O uso dessa espiral torna-se pessoas com espírito criativo tornando as mesmas a vivenciar em mundo globalizado que a cada dia se inova.

2.3 Aprendendo por meio de Projetos

Mitchel Resnick acredita que as pessoas podem aprender uma distinção de coisas quando estão projetando algo, um exemplo disso se dá o movimento Maker que entende-se como uma grande revolução da criatividade, onde Dale Dougherty foi o responsável por popularizar o termo “Maker” sendo dessa maneira o fundador da primeira revista especializada no assunto. Assim desse modo Resnick intitula que:

o Movimento Maker. Ele começou como um movimento de base, em garagens e centros comunitários, entre pessoas apaixonadas por fazer coisas, e por compartilhar suas ideias e criações umas com as outras. Em 2005, o movimento ganhou força quando Dale Dougherty lançou a revista Make: que celebra as alegrias de construir, criar e inventar coisas. A revista tinha o intuito de democratizar o fazer, mostrando como todos podem se envolver em atividades de "faça você mesmo". A primeira edição descreveu "coisas incríveis que pessoas comuns estão fazendo em suas garagens e quintais", oferecendo instruções sobre como criar uma pipa para tirar fotos aéreas, um barril termoeletrico para manter a cerveja gelada e, varas luminosas para criar padrões luminosos dinâmicos à noite (RESNICK, 2017, p. 01).

Dessa forma o movimento Maker é um meio de pessoas interagir uma com as outras, onde possam mostrar seus projetos e habilidades, desenvolvidas em seu próprio ambiente domiciliar, tendo em vista que todos podem se envolver em atividades criativas, onde as pessoas possam criar e ao mesmo tempo compartilhar a outras pessoas. Nessa perspectiva Resnick ver o Movimento Maker da seguinte maneira:

[...] Movimento Maker incentiva as pessoas a trabalharem em projetos — o primeiro dos quatro Ps da aprendizagem criativa. As matérias da revista Make: e as exposições da Maker Faire não ensinam apenas técnicas para fazer; elas apoiam uma abordagem de aprendizagem baseada em projetos, na qual pessoas aprendem novas ideias, habilidades e estratégias enquanto trabalham em projetos pessoalmente significativos para elas. Dale Dougherty considera projetos "as unidades básicas do fazer" (RESNICK, 2017, p.2).

Podendo a partir do desenvolvimento dos projetos aprender um universo de coisas novas e ainda despertar um pensamento criativo nas pessoas. Resnick (2017) diz que na sua infância projetou um campo de golfe em miniatura cavando buracos simples no chão para criar os buracos de golfe, percebendo assim que eles perdiam o formato com o tempo, logo começou a colocar latas de alumínio nos buracos. Isso funcionou até que choveu e as latas ficaram cheias de água, difíceis de esvaziar.

A solução de Resnick foi cortar os dois lados das latas antes de colocá-las no solo para que a água pudesse ser drenada pelo fundo. Conforme adicionava paredes e obstáculos no campo de minigolfe, precisava descobrir como a bola ricocheteava neles. Isso demonstrando-o um contexto motivacional para aprender a física de colisões, passando então horas calculando e medindo ângulos para que eu pudesse fazer a bola de golfe bater nos obstáculos e cair no buraco.

Nessa perspectiva pode se perceber a grandiosidade de coisas que se pode aprender e como cria se algo novo a partir de experiências vivenciadas no desenvolvimento desse projeto. Em relevância ao desenvolvimento da criação do campo de golfe em miniatura Resnick relata que:

No caminho, comecei a compreender não só o processo de criação de um campo de minigolfe, mas também o processo geral de se fazer coisas: como começar com uma ideia inicial, desenvolver planos preliminares, criar a primeira versão, testar, pedir que outras pessoas experimentassem, revisar os planos com base no que acontece e continuar fazendo isso, várias vezes. Ao trabalhar no meu projeto, estava ganhando experiência com a Espiral da Aprendizagem Criativa. Por meio desse tipo de projetos, comecei a me ver como alguém capaz de fazer e criar coisas. Comecei a ver as coisas do mundo de uma nova forma, pensando em como elas foram feitas. Como é feita uma bola ou um taco de golfe? Comecei a pensar em outras coisas que eu poderia fazer (RESNICK, 2017, p. 3).

Dessa maneira podendo notar que a espiral da aprendizagem criativa sempre será o guia principal para o desenvolvimento da criatividade, quando é praticada a espiral surge sempre algo novo que pode que ainda pode ser recriado a partir de experiências e testes, desenvolvendo assim o pensamento criativo.

2.4 Paixão na aprendizagem

Elemento importante na aprendizagem criativa e, integrante dos quatro Ps: a paixão, que está inserida processo da aprendizagem criativa com a finalidade de possibilitar as pessoas a aprenderem fazendo o que gostam, uma vez que possam desenvolver próprios interesses. Tornando o que é dificultoso em algo prazeroso, pois quando há paixão por aquilo que se pretende alcançar, há uma maior probabilidade de um resultado positivo, e conseqüentemente, há uma grande chance de alcançar o sucesso. Ao tratar do assunto, Resnick menciona:

Quando as pessoas trabalham em projetos nos quais têm interesse, parece óbvio que estarão mais motivadas e dispostas a trabalhar mais e por mais tempo, mas isso não é tudo. A paixão e a motivação tornam mais provável que elas se conectem com ideias novas e desenvolvam novas formas de pensar. O investimento delas no que interessa rende novos conhecimentos (RESNICK,2017, p.6).

Desse modo quando pessoas desenvolvem projetos do seu interesse, isso faz com que possam aprender fazendo, desenvolvendo novas possibilidades em até mesmo coisas mais complexas, nem sempre tem que se facilitar as coisas para as pessoas se envolver, basta despertar nelas a seguir desenvolvendo suas paixões. Resnick assim explicita:

A paixão é o combustível que impulsiona o ciclo de reflexão e imersão. Isso é verdade para alunos de todas as idades. Quando meus alunos de pós-graduação do MIT procuram temas para suas teses, eu sempre digo que é essencial encontrar assuntos pelos quais sejam apaixonados. Explico que pesquisar e escrever uma tese é um trabalho muito difícil, com muitos obstáculos e frustrações ao longo do caminho. Haverá momentos em que eles sentirão 7 vontades de desistir. A única maneira de persistir e perseverar frente a todos os desafios é trabalhando em assuntos pelos quais são realmente apaixonados (RESNICK, 2017 p.7).

Conforme citado, as pessoas tendem a desenvolver a espiral da aprendizagem criativa, desenvolvendo projetos nos quais tem afinidade e ao mesmo tempo ser divertido, deixando as com um foco maior naquilo que se pretende alcançar. Assim, a paixão tem um papel imprescindível no tocante a aprendizagem criativa, vez que através dela as pessoas desenvolvem habilidades e resolvem problemas com maior facilidade.

2.5 Aprendendo com Parcerias

Aprender com pares é desenvolver qualquer projeto como uma atividade social, onde todos estejam envolvidos de maneira que cada um possam dar contribuição de forma construtiva, dessa maneira, as pessoas compartilham suas ideias, colaborando em projetos e construindo mutuamente a partir dos trabalhos uns dos outros. A cerca disso Resnick relata que:

Ao longo da história, o pensamento e a aprendizagem foram muitas vezes vistos como atividades realizadas individualmente, por conta própria. Quando as pessoas pensam sobre o pensar, costumam se lembrar da famosa escultura de Rodin, "O Pensador", que mostra um indivíduo solitário, sentado sozinho, em profunda contemplação. É claro que alguns pensamentos ocorrem assim, mas a maioria deles não. Na maioria das vezes, o pensamento é integrado ao fazer: pensamos no contexto de interagir com coisas, brincar com coisas, criar coisas. E a maioria dos pensamentos é feita em conexão com outras pessoas: compartilhamos ideias, sentimos as reações das outras pessoas, complementamos as ideias de outras pessoas (RESNICK, 2017, p.02).

Dessa maneira Resnick (2017) quer demonstrar que a aprendizagem vai muito além do pensamento de Rodin mudando o foco do "pensar por si mesmo" para o "fazer juntos". Explica que essa abordagem está mais alinhada de acordo com as necessidades da sociedade atual que estamos inseridos, na qual quase todos os trabalhos exigem esforços colaborativos, onde as questões sociais mais importantes exigem ações coletivas.

No entanto Mitchel Resnick exemplifica o fato do trabalho em equipe, citando o Clubhouse que é um ambiente onde é trabalhado diversos projetos criativos. Onde Resnick menciona que:

O trabalho em equipe permite que membros do Clubhouse possam assumir projetos maiores, que não poderiam realizar sozinhos. Um grupo de nove meninas do quarto ano começou a participar de um Clubhouse perto de Boston depois da aula. Após várias sessões experimentando com projetos pequenos, elas decidiram trabalhar juntas para criar uma "cidade do futuro" usando algumas das tecnologias de robótica do MIT. As meninas construíram e programaram elevadores, ônibus e até mesmo um guia turístico para a cidade. Elas chamaram sua invenção de "Nine Techno Girls City" ("Cidade das Nove Meninas Tecno"). (RESNICK, 2017, p.2)

Portanto, pode-se perceber que quando a desenvoltura de algo é realizada grupalmente, pode se desenvolver melhor e até mais do que se possa imaginar, a partir de ideias compartilhadas, e experiências vivenciadas, dessa maneira as interações entre as pessoas vai gerando sempre algo novo que possa contribuir para o concluir-se o objetivo pretendido.

2.6 Pensar brincando

Pensar brincando é o quarto P da aprendizagem criativa, dessa forma Resnick (2017, p.1) diz que "A palavra "brincar" é usada em vários contextos. Pode estar relacionada a jogos ou esportes,

também pode estar relacionada a tocar instrumentos e músicas. Você pode brincar com a sorte, ou brincar com o mercado de ações. Brincar com brinquedos e até brincar com ideias.”

Dessa forma Resnick (2017, p.3) diz que “pensar brincando é um dos quatro Ps da aprendizagem criativa. Mas, para ajudar as crianças a se tornarem pensadores criativos, precisamos diferenciar os diversos tipos de brincadeiras”. Nesse sentido Resnick menciona que:

Para mim, nem todos os tipos de brincadeira são iguais. Alguns tipos de brincadeira resultam em experiências criativas de aprendizagem; outros não. Precisamos questionar: Quais tipos de brincadeiras têm mais chance de ajudar jovens a se tornarem pensadores criativos? E como podemos incentivar e apoiar esses tipos de brincadeiras? (RESNICK, 2017, p.1).

Para melhor entendimento sobre os tipos de brincadeira Resnick (2017.p1) exemplifica usando uma metáfora sugerida por Marina Bers, que é uma Professora de Desenvolvimento Infantil da Tufts University que trata da diferença entre cercadinhos infantis e parquinhos, mostrando que ambos são projetados para brincar, mas que apoiam tipos diferentes de brincadeiras e de aprendizagem. Portanto Resnick assim menciona sobre a metáfora de Marina Bers:

Um "cercadinho" é um ambiente restrito. Em cercadinhos, crianças têm espaço limitado para se movimentarem e oportunidades restritas de investigação. As crianças brincam nos cercadinhos com brinquedos, mas as possibilidades são limitadas. Em seu livro “Designing Digital Experiences for Positive Youth Development”, Marina explica que usa o cercadinho "como uma metáfora para representar a falta de liberdade para experimentar, a falta de autonomia para investigar, a falta de oportunidades criativas e a falta de riscos" (RESNICK, 2017, p.1).

Portanto, como citado acima, a limitação dos espaços dos cercadinhos, impedem que a criança tenha liberdade para brincar, ou seja, ao limitar o espaço físico em que as crianças possam brincar, conseqüentemente também haverá uma limitação para desenvolver a criatividade das crianças. Dessa forma o parquinho sendo o contrário do cercadinho Resnick cita que:

Em contraste, um "parquinho" oferece às crianças mais espaço para se mover, investigar, experimentar e colaborar. Se você observar crianças em um parquinho, inevitavelmente verá que elas criam suas próprias atividades e jogos. Nesse processo, as crianças se tornam pensadores criativos. Como Marina descreve: "O parquinho promove uma sensação de comando, criatividade, autoconfiança e investigação aberta, enquanto o cercadinho restringe". Isso é especialmente verdadeiro para "parquinhos de aventura" modernos, que são explicitamente projetados para engajar crianças nos processos de construção, criação e experimentação (RESNICK, 2017, p.1).

Portanto pode se perceber a diferença entre ambos e conseqüente diferenciar os tipos de brincadeiras, aquelas que estimulam as crianças há ter um pensamento criativo, e outras que falta a liberdade para experimentar, investigar para que possam criar suas próprias brincadeiras. Dessa forma vimos também que as estratégias lúdicas de aprendizagem são fundamentais para que as pessoas desenvolvam seus projetos de forma criativa.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Entendemos como metodologia a “explicação minuciosa, detalhada, rigorosa e exata do conjunto de técnicas e procedimentos utilizados na pesquisa inteira” (ZANINI, 2018, p. 15), ou seja, é a estrutura que direciona as ações teóricas e práticas para transformar informações em conhecimento.

Neste trabalho a metodologia de pesquisa é a etnografia digital¹. Segundo Zanini (2018, p. 3) a etnografia “é uma metodologia das ciências sociais utilizada para o estudo da cultura de grupos específicos dentro da sociedade”. Sobre cultura compreendemos:

[...] que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado. É justamente uma explicação que eu procuro, ao construir expressões sociais enigmáticas na sua superfície (GEERTZ, 1978, p.15).

Desse contexto, quando se faz uma pesquisa etnográfica buscamos entender as interpretações que os sujeitos dão à suas relações com o mundo no cotidiano. Desse modo considera-se que o método etnográfico é um dos vários tipos de abordagem da pesquisa qualitativa (ZANINI, 2018). Mercado (2012) menciona que:

o método etnográfico consiste na vivência prolongada num lugar, no qual o pesquisador compartilha plenamente a vida de uma comunidade ou grupo social. Nos espaços virtuais ocorrem interações entre pessoas que entram e saem de ambientes virtuais e estão em contextos sociais diversos e em distintas conversas simultâneas. (MERCADO, 2012, p. 168).

Quanto à abordagem dos dados a pesquisa é qualitativa, pois o objetivo e a comparação das pessoas presentes na pesquisa e sua representatividade e buscando sempre a realidade dos fatos já mensuráveis que serão encontrados (fontes advindas de bases de dados online; de livros, revistas especializadas, trabalhos acadêmicos, site da web) a abordagem qualitativa, Para Gil:

A intencionalidade torna uma pesquisa mais rica em termos qualitativos. Suponha-se uma pesquisa que tenha por objetivo identificar atitudes políticas de um grupo de operários. Como a pesquisa tem como objetivo a mobilização do grupo envolvido, será interessante selecionar trabalhadores conhecidos como elementos ativos em relação aos movimentos sindicais e políticos, bem como trabalhadores sem qualquer participação em movimentos dessa natureza (Gil, 2002, p. 145).

Em se tratando de Etnografia digital, segundo Zanini (2018), devem ser mantidos os princípios etnográficos, independentemente do ambiente de estudo. Dessa Maneira a autora menciona que Etnografia digital “[...] é estudar a cultura de grupos sociais dentro das redes digitais online”.

Vale destacar, ainda, acerca da etnografia digital que, como visto anteriormente, caracteriza-se pelo estudo de grupos em ambientes digitais, ou seja, grupos inseridos na internet que, deliberam acerca de um assunto específico, formando assim, uma relação interpessoal no ambiente virtual. Nesse contexto, Mercado menciona que:

¹ Uso o termo digital como sinônimo de virtual

Nas relações de sociabilidade que se estabelecem no ciberespaço, destaca-se o surgimento das comunidades virtuais, com grupos de pessoas conectadas via internet, com base em um interesse comum, que mantém contato por um determinado período de tempo. O envolvimento e a participação dos membros desta comunidade varia de indivíduo para indivíduo. Há membros ativos que leem e respondem a todas as mensagens. Outros são apenas observadores que leem, mas não respondem (MERCADO, 2012, p.171).

Na presente pesquisa nosso ambiente digital estudado foi uma comunidade online criada pelo grupo de pesquisa de Mitchel Resnick, vivida no website: <http://learn.media.mit.edu/lcl/>, onde a mesma tem como objetivo apresentar uma nova concepção de aprendizagem que se dá através da criatividade, apresentando-se também os fundamentos que ajudam pessoas a terem um espírito criativo.

Essa comunidade tem o nome de Learning Creative Learning (LCL) ou Aprendendo Aprendizagem Criativa, é um meio de compartilhar ideias e de conectar pessoas do mundo todo que tenham objetivos, visões e valores similares. É uma oportunidade para que educadores e aprendizes que tenham o mesmo tipo de mentalidade possam se conhecer e compartilhar ideias, estratégias e dicas práticas sobre como apoiar a aprendizagem criativa.

O LCL organiza desde 2016 uma discussão para a inclusão de novos participantes, em formato de curso online, com duração de seis semanas, sempre nos meses de outubro a novembro. O objetivo é tanto incluir novos participantes, quanto cultivar uma comunidade de aprendizado permanente que apoie a aprendizagem criativa no mundo todo. Nesse período, os organizadores fecham o espaço virtual de estudo da comunidade para irem liberando semana a semana vídeos, textos e atividades de práticas educativas online. Visa-se, com isso, permitir que os novos participantes compreendam como que se dá a aplicação da aprendizagem criativa por meio dos depoimentos e avaliações das pessoas que, de algum modo, utilizaram dela.

Com esse método de atuação essa comunidade online está disponível mundialmente, constando 4963 usuários, Figura 02. A figura mostra os locais em que a comunidade de Aprendizagem Criativa está sendo discutida, percebe-se que é uma discussão mundial.

Figura 02: comunidade global



Fonte: (LCL, 2017)

Uma comunidade em franca expansão que vem ganhando forças e adeptos gradativamente, acreditamos que isso se dê pelo seu método de atuação. Trata-se de uma comunidade sem fins lucrativos que não cobra para entrar e participar das atividades, discussões, e nem dos textos lá apresentados. Desta população numerosa escolhemos trabalhar com cinco participantes que a partir de suas interações foram coletadas as falas dos sujeitos, as quais feitas periodicamente em fóruns de discussões, buscou-se dizeres que mostram como argumentam sobre os fundamentos da Aprendizagem Criativa. A escolha dos cinco sujeitos foi realizada considerando os seguintes critérios:

- As pessoas que tiveram uma participação total no curso de formação dos fundamentos da Aprendizagem Criativa no ano de 2017
- Pessoas que responderam todas as perguntas abertas sugeridas pela comunidade.

Tais critérios nos revelou os cinco sujeitos participantes de nossa pesquisa. Segundo Mercado (2012), os membros de uma comunidade virtual sob observação devem ter a garantia de que o pesquisador não usará nomes reais, endereços de e-mail ou qualquer outra marca de identificação em qualquer publicação baseada na pesquisa. Dessa forma é aceitável citar mensagens enviadas para páginas de mensagens públicas, desde que as citações não sejam identificadas. Desse ponto de vista, atribuímos nomes fictícios aos participantes para a análise dos dados: Britri, Fast, Lyu, Max e Tala.

Para a desenvoltura da coleta de dados utilizamos as informações obtidas pela as observações de interações mediadas pelas ferramentas comunicacionais, que para Mercado (2012) elas podem ser feitas por meio de chat, lista de discussão, fórum, MSN, videoconferência, *voice* e-mail. Nesta investigação utilizamos a observação e os relatos escritos nos fóruns de discussões da comunidade. Sobre a observação, Mercado enfatiza que:

A observação baseia-se na leitura das mensagens enviadas aos espaços virtuais (fórum, chat, lista de discussão), apresentações pessoais, disponibilidade e tema e a leitura de mensagens dos grupos. Os grupos selecionados representaram níveis de interação diferentes. Critérios utilizados: qualidade das relações estabelecidas entre eles; número de mensagens; valorizações e indicações realizadas para consulta; e atitude diante dos problemas que surgiram no grupo (MERCADO, 2012, p 176).

Portanto, ainda para Mercado (2012) o objetivo da observação dos participantes são desvelar os encontros que permeiam o dia a dia da prática online. E, também, descrever as ações e representações de seus atores sociais, reconstruir sua linguagem, suas formas de comunicação e os significados que são criados e recriados no cotidiano virtual.

Por conseguinte, na etnografia digital a análise dos dados tem interesse comparativo aliado ao interesse na descrição holística da interação grupal investigada, procura-se identificar o significado nas relações sociais do ambiente virtual, linguagem e interações. Essa análise é iniciada por uma leitura flutuante por meio da qual o pesquisador, numa gradual apropriação do texto, estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que comecem a emergir os contornos de suas primeiras unidades de sentido, os quais tem sua origem na adoção de instrumentos constituídos por questões “abertas” (aquelas cujas respostas são construídas pelo respondente) (Mercado, 2012). Seguindo tais argumentos nossa análise foi realizada da seguinte forma:

- Identificamos as questões “abertas”, as quais tinham respostas registradas no formato de fórum;
- Observou-se as discussões dessa comunidade;
- Identificamos as mensagens, nas quais haviam relatos dos sujeitos sobre os fundamentos da Aprendizagem Criativa;
- Estabelecemos as unidades de sentido.

Assim o registo etnográfico foi registrado todas observações feitas, estruturando os dados coletados para obter uma conclusão de como as pessoas reagem sobre essa nova concepção de aprendizagem, e a contribuição que os participantes podem oferecer a comunidade a partir de suas experiências.

4. ANÁLISE DE DADOS

A comunidade estudada afirma que fundamenta-se em 4 Ps para o desenvolvimento da Aprendizagem Criativa, são eles: Projetos, Paixão, Parcerias e Pensar brincando. Resnick (2017) afirma que eles são “pessoas que estão trabalhando em projetos baseados em suas paixões, em colaboração com parceiros e mantendo o espírito da diversão”. Se a etnografia virtual “estuda as experiências pessoais que emergem na comunicação mediada pelo computador, especialmente nos jogos de papéis (TURKLE, 1997) a partir das observações de campo e entrevistas em profundidade realizadas na internet” (MERCADO, 2012, p 169), então vamos mostrar que as unidades de sentidos dos 4 Ps estão entrelaçadas pela unidade de sentido “experiência”. Sobre experiência Larrosa diz que:

O saber da experiência é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal. Se a experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência. O acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida. O saber da experiência é um saber que não pode separar-se do indivíduo concreto em quem encarna. (LARROSA, 2002, p.27).

Nota-se que a experiência é um saber único do indivíduo, que cada pessoa tem suas experiências, que os acontecimentos podem até ser vivenciados por várias pessoas, mas a experiência é construída pelo acontecimento que nos marca, diz Larrosa (2002, p.21) a “experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca”. Em consequência o acontecimento que gera a experiência nos é dado na forma de choque, do estímulo, da sensação pura, na forma da vivência instantânea, pontual e fragmentada.

Esse pesquisador destaca quatro itens que destrói a experiência do sujeito. O primeiro chamou de excesso de informação, em que a pessoa informada sabe muitas coisas, passa seu tempo buscando informação, o que mais o preocupa é não ter bastante informação; porém, com essa obsessão pela informação e pelo saber, o que consegue é que nada lhe aconteça, e se nada que saibamos não nos acontece e não nos toca, logo não se tem uma experiência, (LARROSA, 2002).

O segundo ele chamou de excesso de opinião, que vem depois da informação. A obsessão pela opinião também anula nossas possibilidades de experiência, fazendo com que nada nos aconteça. O terceiro o pesquisador chamou de falta de tempo, exemplificando como tudo que se passa depressa demais, reduz o estímulo fugaz e instantâneo das pessoas, dessa forma não há acontecimento, em consequência não teremos a experiência (LARROSA, 2002).

O quarto ele chamou de excesso de trabalho, para Larrosa (2002) esse parece importante porque às vezes se confunde experiência com trabalho e experiência não tem nada a ver com o trabalho. Mas, ainda mais fortemente que o trabalho, essa modalidade de relação com as pessoas,

com as palavras e com as coisas que chamamos trabalho, é também inimiga mortal da experiência. Dessa forma Larrosa (2002) define o sujeito da experiência:

Esse sujeito que não é o sujeito da informação, da opinião, do trabalho, que não é o sujeito do saber, do julgar, do fazer, do poder, do querer. Se escutamos em espanhol, nessa língua em que a experiência é “o que nos passa”, o sujeito da experiência seria algo como um território de passagem, algo como uma superfície sensível que aquilo que acontece afeta de algum modo, produz alguns afetos, inscreve algumas marcas, deixa alguns vestígios, alguns efeitos. Se escutamos em francês, em que a experiência é “ce que nous arrive”, o sujeito da experiência é um ponto de chegada, um lugar a que chegam as coisas, como um lugar que recebe o que chega e que, ao receber, lhe dá lugar. E em português, em italiano e em inglês, em que a experiência soa como “aquilo que nos acontece, nos sucede”, ou “happen tous”, o sujeito da experiência é sobretudo um espaço onde têm lugar os acontecimentos (LARROSA, 2002, p. 24).

Diante disto, o sujeito da experiência é definido em diversas linguagens e as mesmas se complementam e soam para o mesmo sentido da experiência, definido por Larrosa (2002) como um território de passagem, é algo que nos marca de algum modo, algo que nos acontece, lugar para acontecimentos. E ainda sobre o sujeito da experiência Larrosa menciona:

[...] o sujeito da experiência se define não por sua atividade, mas por sua passividade, por sua receptividade, por sua disponibilidade, por sua abertura. Trata-se, porém, de uma passividade anterior à oposição entre ativo e passivo, de uma passividade feita de paixão, de padecimento, de paciência, de atenção, como uma receptividade primeira, como uma disponibilidade fundamental, como uma abertura essencial (LARROSA, 2002, p. 24).

Acerca da definição de Larrosa (2002) sobre o sujeito da experiência, é notório que o sujeito para ter experiência, tem que ser um ser passivo, atencioso aos detalhes, paciente, disposto, dessa forma há maior indícios para que acontecimento aconteça, e que nos marque e nos toca de algum modo particular. “É incapaz de experiência aquele a quem nada lhe passa, a quem nada lhe acontece, a quem nada lhe sucede, a quem nada o toca, nada lhe chega, nada o afeta, a quem nada o ameaça, a quem nada ocorre” (LARROSA, 2002, p 25).

Sabendo o que compreendemos de experiência, buscamos mostrar o entrelaçamento dela com os fundamentos da Aprendizagem Criativa, análise feita a partir das interações pelos cinco participantes da comunidade, na qual foi efetuada por meio de texto narrativo que traça a relação da teoria adotada com os aspectos observados nos dados como indicado por Mercado (2012). Em síntese, os dizeres dos sujeitos foram analisados de forma a explicitar as experiências dos mesmo de modo a vislumbrar a espiral da aprendizagem e os 4 Ps da Aprendizagem criativa, dando ênfase a essa nova concepção de aprendizagem, proposta pela pesquisa de Mitchel Resnick.

A primeira unidade de sentido que vislumbramos nos dizeres dos participantes foi a **Paixão**. Não por acaso, pois ela é um dos fundamentos da Aprendizagem Criativa, discutido na comunidade em forma de pergunta “aberta”. Aqueles que participam da comunidade tem de responder a seguinte indagação: “Por qual dos 4 Ps (Projetos, Paixão, Pares e Pensar brincando) você se interessa mais? Por quê?” (LCL, 2017, p. 1). Um dos mais citados pela comunidade é a Paixão.

Para nossa participante Lyu é a partir de suas paixões que surgem os projetos do interesse pessoal, onde as pessoas se sentem mais motivadas a produzir algo, diz ela:

[...] Meu desejo é inculcar paixão em cada um dos meus alunos. Sem paixão, não há fogo ou desejo de aprender. Das minhas próprias experiências de vida, aprendi que a paixão é uma parte vital do processo de aprendizagem. O aluno tem que querer aprender para ter sucesso [...] (LYU, 2017).

Lyu traz a ideia da interligação entre a paixão e o querer. É a paixão que move o querer, ela usando seus alunos, exemplifica que quando não se tem interesse por aquilo que se faz, o aluno tem dificuldade de aprender. Na interligação da paixão e do querer a participante interliga também o desafio. Compreendemos que uma das formas de se ter essas três interligações, paixão, querer e desafio, se dá com pessoas a trabalhar em projetos guiado por suas paixões. O que pode ser visto nos dizeres:

Eu acredito que os alunos possam fazer coisas de que realmente gostam, que também são desafiadores ao mesmo tempo. Torna o trabalho e o processo de aprendizagem muito mais recompensadores e dá a eles um grande senso de realização quando terminam e esse sentimento os faz querer enfrentar novos desafios mais tarde (LYU, 2017).

A ideia de trabalhar em projetos guiado pelas paixões, torna as pessoas mais focadas em resolver seus desafios, deste modo tendem a aprender cada vez mais, uma vez que aprender algo é sempre bom, porém aprender o que se tem prazer em fazer, é melhor ainda. A este respeito outro participante, Max, diz que “a paixão impulsiona nossas atitudes. A educação me torna apaixonada! A construção de conhecimentos, trocas de saberes, são desafios que encontro no meu cotidiano”.

Desses dizeres podemos concluir que Lyu e Max tem intuito de tornar seus alunos sujeitos com experiência, pois buscam algo que aconteça em seus alunos, algo que os toque, que deixe marcas e cause efeitos. Afirma Larrosa:

Se a experiência é o que nos acontece, e se o sujeito da experiência é um território de passagem, então **a experiência é uma paixão**. Não se pode captar a experiência a partir de uma lógica da ação, a partir de uma reflexão do sujeito sobre si mesmo enquanto sujeito agente, a partir de uma teoria das condições de possibilidade da ação, mas a partir de uma lógica da paixão, uma reflexão do sujeito sobre si mesmo enquanto sujeito passional (LARROSA, 2002, p. 26).

Dessa forma vemos que a experiência é uma paixão, e Paixão é um dos 4 Ps da Aprendizagem Criativa, sendo que, para nós, ela é a unidade de sentido central dessa comunidade. Isso tanto é verdade que a comunidade inicia suas interações com a seguinte pergunta “aberta”: “Responda a esta mensagem para compartilhar uma foto e uma breve descrição do seu objeto de infância. O que ele tinha de especial? Como ele afetou a forma como você pensa e aprende?”. Nesse sentido a participante Fast, responde essa pergunta comentando sobre seu objeto de infância que deixou marcas, um livro de animais britânicos que ganhou de seus avós:

Meus avós me compraram um livro sobre animais britânicos. Eu devo ter lido repetidamente cerca de um milhão de vezes. Eu costumava sair para passear com meus pais e tentar identificar os animais, plantas etc. que eu tinha visto no meu livro. Embora eu não trabalhe

diretamente com animais quando adulto, eu encorajo as crianças a pensar sobre o mundo em que vivemos e os efeitos de nossas ações no ambiente ao nosso redor. Um dos meus assuntos favoritos para ensinar minha aula é estudos da natureza. (FAST, 2017).

Vê-se as marcas, os efeitos que o livro de animais britânicos de Fast, logo ela é apaixonada pelo livro, e a sua Paixão levou-a a aprender e a relacionar as coisas que tinha no livro com as da nossa realidade, com o espírito de diversão. Ou seja, quando passeava com seu pai, de uma certa forma brincando, em consequência disso, Fast aprendeu inúmeras coisas sobre os animais, plantas, os habitats que os animais vivem e etc.

O saber adquirido do livro é auxílio até hoje na vida de Fast, pois em marca disso, incentiva sempre os seus alunos, sobre os efeitos de nossas ações no meio ambiente e ao nosso redor. A participante Tala (2017) diz no fórum de discussão desta comunidade que as bonecas Barbie e brinquedos de pelúcias foram essenciais na sua formação profissional:

Barbie tem um mau rap hoje em dia, com críticos afirmando que ela estabelece padrões irrealistas em beleza para garotas jovens. Embora isso possa ser verdade (afinal, seus pés foram projetados para usar apenas salto alto!), eu a vi de forma diferente quando criança. Para mim, bonecas e brinquedos de pelúcia eram uma lousa em branco. Eles eram ferramentas para contar histórias, uma oportunidade de desenvolver tramas elaboradas que mostravam a Barbie e os amigos em uma variedade de carreiras e situações. À medida que envelhecia, aprendi a escrever histórias fictícias e aprendi a contar histórias de não-ficção baseadas em pesquisas e dados. Hoje, sou analista de dados em publicidade e minha maior força é minha capacidade de contar histórias, em vez de números crunch. Sem aprender a criar histórias a partir de nada além de alguns brinquedos quando criança, eu não seria capaz de sintetizar pesquisas do jeito que posso hoje (TALA 2017).

A relação das experiências vividas na infância com algo que se busque alcançar é muito relevante uma vez que auxilia na sua vida profissional de forma a dar mais ênfase e prazer no trabalho, pois você realiza suas atividades como se estivesse brincando. Brincadeiras, objetos da nossa infância, podem nos trazer muitas experiências, até mesmo aquelas brincadeiras sem sentido que vivenciamos, a experiência está relacionada com tudo que nos acontece durante toda a nossa vida, e aqueles acontecimentos que nos deixam marcas, isso é a experiência, que podem ser um fator crucial que servirá de escolha para a profissão do sujeito que vivencia determinada experiência. Dessa forma Larrosa (2002) afirma:

saber de experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana. De fato, a experiência é uma espécie de mediação entre ambos. É importante, porém, ter presente que, do ponto de vista da experiência, nem “conhecimento” nem “vida” significam o que significam habitualmente (LARROSA, 2002, p 27).

Diante disso Larrosa (2002) explica que o saber da experiência é adquirido no modo como alguém vai respondendo ao que vai lhe acontecendo ao longo da vida, ou seja, no modo como vamos dando sentido ao acontecer do que nos acontece, nesse caso o saber da experiência não se trata da verdade do que são as coisas, mas do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece. Esse saber da experiência tem algumas características essenciais que o opõem, ponto por ponto, ao que entendemos como conhecimento LARROSA (2002).

Podemos ver com clareza esses fatos, no texto de Seymour Papert: As engrenagens de minha infância, disponível na LCC (Aprendendo a Aprendizagem Criativa) que trata que na infância aprende uma diversidade de coisas brincando, ou seja na infância é obtida várias experiências, que deixam marcas, que são carregadas conosco, de forma que nos ajude na forma com que você pensa e aprende. Seymour Papert também fala do objeto de infância que marcou sua vida:

Antes dos meus dois anos de idade eu já me interessava bastante por automóveis. Os nomes das peças dos carros eram parte substancial de meu vocabulário, sentia-me muito orgulhoso por conhecer os componentes do sistema de transmissão, a caixa de câmbio e especialmente o diferencial. Isso aconteceu, é claro, muito antes de eu entender como as engrenagens funcionavam; mas assim que passei a conhecê-las, brincar com elas passou a ser meu passatempo favorito. Adorava girar objetos uns contra os outros em movimentos circulares e, naturalmente, meu primeiro "projeto de construção" foi um sistema rudimentar de engrenagens (PAPERT, 2017, p.1).

Observamos que os objetos de infância impulsionam a criatividade das pessoas, fazendo com que aprendam sem ao menos saber que está aprendendo algo novo toda vez que está brincando ou utilizando algo que se goste, e levar esse modelo de aprendizagem é de suma importância, principalmente quando se trata de Matemática que é rejeitada por ter um conceito muito abstrato. Papert incrementa sobre isso dizendo:

Acredito que trabalhar com diferenciais fez mais por meu desenvolvimento do que qualquer outra coisa ensinada na escola primária. Engrenagens, servindo como modelos, facilitaram o meu acesso a ideias que eram muito abstratas. Há dois exemplos da matemática ensinada na escola que me lembro muito bem. Eu via as tabuadas como engrenagens, e meu primeiro contato com equações de duas variáveis (por exemplo, $3x + 4y = 10$) evocaram imediatamente o diferencial. Quando eu estabelecia um modelo mental de engrenagens para a relação entre x e y , imaginando quantos dentes cada uma delas necessitava, a equação tornava-se um ser amigável. (SEYMOUR PAPERT, 2017, p.1)

É visível nesses escritos que o modelo de aprender do jardim de infância é essencial para aprendizagem, pois além de se está aprendendo inúmeras coisas a todo momento quando se está brincando, torna a pessoa capaz de resolver problemas abstratos quando é relacionado com aquele saber adquirido através das brincadeiras, assim torna a pessoa mais familiarizada com determinado problema, fazendo com que o abstrato vire algo mais explícito. Dessa maneira, aprender por meios de projetos aos quais estamos interessados em trabalhar, torna-se mais eficaz e produtivo o desenvolvimento do mesmo, mas nem sempre é fácil para o professor encontrar projeto que desperte o interesse de todos os alunos, a respeito disso, Fast comenta que:

[...] Dar-lhes uma tarefa que eles precisam para trabalhar duro e investigar é muito mais valioso para eles do que as tarefas do dia-a-dia que eles entendem completamente. Também uma atividade onde eles precisam explorar e não conseguir na primeira tentativa é benéfica para eles, pois ajuda-os a melhorar suas habilidades de resolução de problemas, bem como lidar com a falta de sucesso. A questão principal é encontrar uma maneira de envolvê-los nos projetos e criar entusiasmo. Às vezes, criamos uma atividade que sentimos que eles vão gostar, mas nos enganamos. Aproveitar as motivações e o entusiasmo das crianças na sala de aula nem sempre é uma tarefa fácil, especialmente com a diversidade encontrada entre as crianças (FAST, 2017).

Dos dizeres dessa participante, podemos afirmar que nem sempre é fácil fazer com que as crianças se empolguem e se envolvam em uma determinada atividade planejada pelo professor, mesmo que se busque incentivar e cativar os alunos através de algumas tarefas, nem sempre se consegue o resultado desejado, pois dada as peculiaridades de cada um, no tocante a gostos e preferencias em fazer algo, torna essa tarefa muito mais trabalhosa.

Desse modo é como diz Larrosa (2002 p. 21) “a cada dia se passam muitas, coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece [...] nunca se passaram tantas coisas, mas a experiência é cada vez mais rara” ou seja, a experiência é dada ao sujeito pelo acontecimento que passa e que toca e lhe cause algum efeito particular, diante disso é muito dificultoso tornar o mesmo acontecimento uma experiência a todos que vivenciaram o acontecimento. Larrosa ainda diz que:

[...] o experimento é genérico, a experiência é singular. Se a lógica do experimento produz acordo, consenso ou homogeneidade entre os sujeitos, a lógica da experiência produz diferença, heterogeneidade e pluralidade. Por isso, no compartilhar a experiência, trata-se mais de uma heterologia do que de uma homologia, ou melhor, trata-se mais de uma dialogia que funciona heterologicamente do que uma dialogia que funciona homologicamente. (LARROSA, 2002, p. 28)

Os dizeres desse pesquisador justifica esse obstáculo para se ter uma experiência, ou seja, algo que interesse uma quantidade de pessoas ao desenvolver qualquer projeto. No entanto, é perceptível a presença da espiral da criatividade na realização desses projetos, quando as pessoas imaginam seus projetos através de suas paixões, começam colocar em pratica o que gostam de tal forma, o brincar da espiral significar testar o projeto desenvolvido é divertir-se com ele em parcerias, a partir disso começam a imaginar novamente o que ser mudado naquilo que está trabalhando para obter melhores resultados, por fim começa a criar de novo, redefinindo suas ideias e assim sucessivamente. Sobre as parcerias a participante Lyu diz:

Eu amo [...] importância da interação social enquanto aprende. Eu acredito que os alunos aprendem muito apenas conversando sobre as coisas uns com os outros. Eles podem compartilhar ideias, histórias e colaborar uns com os outros. Trabalhar em conjunto também desenvolve amizades que podem durar a vida toda. Acredito que novas e melhores ideias se formam quando os alunos têm a oportunidade de trabalhar juntos. (LYU, 2017).

Dessa forma é imensurável a diversidades de saberes e experiência que se pode abstrair utilizando os fundamentos da aprendizagem criativa, uma vez que esse é o foco principal desta comunidade, tornar pessoas criativas através destes, onde a aprendizagem está relacionada com a criatividade. Nesse sentido Britri fala de sua motivação:

Eu amo amar o amor para pintar; abstrair principalmente e às vezes se deliciar com os pequenos personagens bizarros que surgem. Eu escavo selos, corte estênceis, acrescento tinta, retiro tinta, tenho mais de 100 projetos em movimento (BRITRI, 2017)

Nesse contexto, Britri utilizou os fundamentos da aprendizagem criativa, deixando bem explicito que sua paixão é pintar, então a Pintura é uma experiência de Britri, em consequência disso ela trabalha em projetos que são voltados para pinturas. A espiral da aprendizagem criativa é

desenvolvida nas pinturas de Britri quando ela imagina o projeto do qual ela goste, no caso pintar, a partir dessa imaginação ela começa a pintar e a criar o projeto, ou seja, o desenho começa a surgir, assim começa a brincar pintando, e dessa forma, redefinir as ideias, que serão modificadas e criando desenho novo.

Britri (2017), também comenta sobre os 4 Ps, em especial a relação entre brincadeiras e parecerias “[...] *Todos os quatro trabalham juntos e são tão importantes. Eu só tenho meus suspiros de satisfação quando estou brincando artisticamente em um contexto social, não quando estou explorando sozinha no meu estúdio. [...]*”. Ou seja, a pintura já é a paixão de Britri, logo já se tem uma experiência, mas brincadeiras e as parcerias com a pinturas, toca Britri, tirando dela sussurros de satisfação. Ou seja, o Ps estão interligados e todos tem intuito de gerar experiência nos sujeitos

Portanto, Britri (2017) ao falar na espiral da aprendizagem criativa, diz que o seu processo criativo quando está pensando em pintura, é da seguinte maneira: observar -> explorar -> observar -> refinar -> integrar em conjunto de habilidades para aplicar quando a voz interior sugere”. No entanto fazer o que se gosta, o que acontece e que nos toca, desenvolve em nós o espírito da criatividade, tornando muito mais fácil lograr êxito nos objetivos em que se busca na vida, quando buscamos fazer aquilo que nos faz bem, ou seja, aquilo que se tem prazer em fazer, e isso se aplica tanto à vida profissional, quanto à vida pessoal ou afetiva, por exemplo Britri diz que tem mais de 100 projetos em andamento.

Vimos que o primeiro P da aprendizagem criativa presente nessa comunidade é Projetos, assim, podemos perceber a partir dos relatos dos sujeitos analisados sobre essa concepção de aprendizagem, que a Paixão é a unidade de sentido central dessa comunidade, ou seja, a Paixão que move os demais Ps, e partir disso foi notório dentre essa pesquisa, que a Paixão deveria ser o primeiro dos Ps, devido a estes quesitos.

Assim, partindo da ideia de que as pessoas ao fazerem algo ao qual sentem prazer em fazer-las ou em tentar fazer-las, tornam esse processo de aprendizagem mais estimulante, vez que sob a ótica da aprendizagem criativa, as pessoas tendem a aprender algo a partir da interação com aquilo do ela gosta e, envolvido pela satisfação em fazer algo que lhe é prazeroso, existe maiores possibilidades de se aprender, não importando se houve ou não êxito, pois um dos fundamentos desse método de aprendizagem é justamente aprender com a experiência.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi conduzida no intuito de apresentar e discutir sobre a Aprendizagem Criativa, que vem sendo discutida mundialmente, a fim de saber como as pessoas reagem sobre essa nova concepção de aprendizagem. Partimos nosso estudo sobre uma comunidade online, criada pelo grupo de pesquisa de Mitchel Resnick, com a seguinte pergunta de partida: Como é discutido os fundamentos da Aprendizagem Criativa pela comunidade que a estuda?

A partir disso concluímos que as pessoas apoiam essa concepção estabelecida por dois fundamentos cruciais, os 4 Ps da aprendizagem criativa e a espiral da aprendizagem. E esses fundamentos são discutidos, em fóruns online, desde de 2016, com o intuito de expandir essa concepção de aprendizagem, de modo com que as pessoas, tenham uma nova visão sobre o modo de ensinar e aprender, tornando-as habitável em um mundo que muda rapidamente. Podemos concluir também que a desenvoltura desses fundamentos além de tornar pessoas com espírito criativo, torna os um sujeito com experiências.

Durante a coleta de dados, ou seja, na escolha dos participantes, surgiu uma grande dificuldade, na escolha dos sujeitos diante um grande número de participantes, pois tinham que ser analisadas as pessoas que participaram ativamente de todas as semanas oferecidas na comunidade. Por este motivo analisamos somente os participante do ano de 2017. Outro problema encontrado dentre um grande números de participantes, foi encontrar pessoas que respondiam todas as perguntas, então desse modo, tornou-se dificultosa as escolhas dos participantes para a análise dos dados.

A desenvoltura desse trabalho, tornou-nos satisfeitos, uma vez que contribuímos para expansão de um método de aprendizagem que para mim era também desconhecido até então. Assim apresentamos uma maneira de aprendizado, que vem sendo discutido e cada dia vem ganhando forças, pela a maneira de como você ensina e aprende que é completamente diferente do método tradicional, que de certo modo ameniza a maneira abstrata existente em matérias que alunos rejeitam por acharem difícil, principalmente a matemática.

REFERÊNCIAS

COSTA, Fernando Albuquerque. **Comunidades virtuais de aprendizagem:** traços, perspectivas de estudo e desafios às instituições educativas. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 30, n. 1, p. 59-75, maio 2012. ISSN 2175-795X. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2012v30n1p59/21909>>.

Acesso em: 01 jul. 2018. doi:<https://doi.org/10.5007/2175-795X.2012v30n1p59>.

GEERTZ, Clifford. **Uma Descrição Densa:** Por uma Teoria Interpretativa da Cultura. In: _____. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978. Cap. 1, p. 13-41

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista brasileira de educação**, Universidade estadual de campinas, departamento de lingüística, n. 19, p. 20-169, jan. 2002.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Pesquisa qualitativa on-line utilizando uma etnografia virtual. **Revista teias**, Universidade Federal de Alagoas, v. 13, n. 30, p. 169-183, set./dez. 2012.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **A emergência das comunidades virtuais**. In: *Intercom 1997 - XX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 1997, Santos. Anais... Santos, 1997.

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/comunidades_virtuais.pdf> Acesso em: 01 jul. 2018

RESNICK, Mitchel. **Lifelong Kindergarten:** Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. Publicado pela MIT Press (2017). Disponível em:

<http://learn.media.mit.edu/lcl/resources/readings/chapter1-excerpt.pt.pdf?pdf=ch1-pt>, acesso em: 01 de jul. 2018.

PARPET, Seymour. (1988). *Logo: Computadores e Educação* [Mindstorms: children, computers and powerful ideas] (Tradução: Valente, J.A., Bitelman, B., Ripper, A.V.). Editora Brasiliense.

ZANINI, Débora. **Técnicas etnográficas**. São Paulo, p. 1-69, 2018. Disponível em:

<https://deborazanini.files.wordpress.com/2015/12/tc3a9cnicas-etnogrc3a1ficas-analytics-summit_dc3a9bora-zanini.pdf> Acesso em: 01 de jul. 2018.