# PROCESSO DE CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE GERAÇÃO *BABY BOOMER* E GERAÇÃO Z

*PROCESS OF CREATIVITY AND INNOVATION: A COMPARISON BETWEEN BABY BOOMER GENERATION AND Z GENERATION*

**Andrius Martini**
Faculdade IMED
Passo Fundo, RS, Brasil
andrius_martini@hotmail.com

**Suellen Spinello Sotille**
Faculdade IMED
Passo Fundo, RS, Brasil
suellen.sotille@imed.edu.br

**Amilton Rodrigo de Quadros Martins**
Faculdade IMED
Passo Fundo, RS, Brasil
amilton@imed.edu.br

**Resumo**. O presente artigo tem como objetivo verificar se a revolução e imersão tecnológica ao qual estamos presentes tem alguma influência no desenvolvimento do processo criativo do indivíduo, para isso foram comparadas duas gerações, a Baby Boomer e a Geração Z. Para os procedimentos metodológicos foram utilizados instrumentos de coleta de dados e registros das atividades práticas de oficinas. A análise dos resultados demonstraram que os representantes da geração Z, demostraram um maior potencial criativo em relação aos representantes da geração Baby Boomer, concluindo-se que a tecnologia pode potencializar o processo criativo.

**Palavras-chave**: Criatividade, Inovação, Tecnologia, Geração Baby Boomer e Z.

**Abstract.** The present article aims to verify if the technological revolution and immersion to which we are present, has any influence on the development of the creative process of the individual. For this, were compared two generations, the Baby Boomer and Generation Z. For the methodological procedures instruments were used data collection and records of practical workshop activities. The analysis of the results demonstrated that the representatives of the generation Z, demonstrated a greater creative potential in relation to the representatives of the Baby Boomer generation, concluding that the technology can empower the creative process.

**Keywords**: Creativity, Innovation, Technology, Baby Boomer and Z generation.

## INTRODUÇÃO

Estamos vivendo em uma sociedade que está passando por diversas transformações e modificações, e uma das mais significativas é a evolução tecnológica e a disseminação da Internet. Essas evoluções proporcionaram uma ampla conectividade, possibilitando que a obtenção e o compartilhamento de informações e de conhecimentos, além de proporcionar às pessoas a chance de se comunicarem entre si de forma imediata quebrando as barreiras de distâncias.

Neste contexto tecnológico e globalizado uma virtude que se tornou importante foi a criatividade e a inovação, pois cada vez mais, as atividades comuns e repetitivas do ser humano estão sendo designadas aos softwares e computadores, oferecendo destaque às atividades criativas e inovadoras.

O Manual do Oslo (OCDE, 1997, p. 56), que cita que "as atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações". Com isso, podemos compreender que a inovação é a concretização de uma criação ou melhoria, cuja solução de um problema é fruto da criatividade, etapa onde são feitas a elaboração da solução e da ideia.

Essas mudanças proporcionadas pela tecnologia propiciam uma maior divulgação da informação, evidenciando o fenômeno da explosão informacional. O fato de termos nessa sociedade uma grande oportunidade em obter dados e informações, ampliando de certa forma, o potencial criativo do

indivíduo, pois possibilita que ele possa interagir e ter uma maior quantidade de informações ao seu dispor.

Nesse meio, existem diversas pessoas que pertencem a diferentes gerações que vivem juntas nesta sociedade conectada, sendo que, diversas delas já nasceram inseridas nessa era tecnológica, que é o caso da geração Z, e outras tiveram que se adaptar a esse meio, pois na sua fase de desenvolvimento não tinham contato tecnologia digital, o caso da geração Baby Boomer (PRENSKY, 2001; VEEN; VRAKKING, 2009; PALFREY; GASSER, 2011). Sendo assim, o problema de investigação deste estudo esta focando em verificar se: A atual geração que já nasceu inserida na era tecnológica, a chamada geração Z, possuiu um maior potencial criativo e inovador que a geração Baby Boomer?

Portanto, este artigo tem por objetivo comparar o processo criativo e inovador da geração Baby Boomer e da Geração Z, para que se possa ter indícios se a última geração por ter surgido e se desenvolvido na era da tecnologia da informação e comunicação possui um potencial criativo e inovador mais elevado.

Assim, para cumprir com o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo, tendo como público alvo duas turmas de alunos da Faculdade IMED, sendo elas, a turma do primeiro semestre do curso de Sistemas de Informação, e a do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil, representando a geração Z, e um grupo de terceira idade da cidade de Constantina (RS) para representar a geração Baby Boomer.

Esta pesquisa se justifica pois neste ambiente tecnológico e globalizado a criatividade e a inovação tornam-se valores diferenciam, ou seja, cada vez mais a criatividade passa a ser o centro dos discursos de estratégia competitiva e do desenvolvimento econômico, sendo um dos valores mais importantes desse século.

## CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO

Desde o começo da humanidade o homem não é apenas um fazedor, o homem é formador, ele é capaz de estabelecer relacionamentos entre os eventos que o envolvem. Ao associar esses eventos, passou a adaptá-los em sua experiência e lhe deu significados. Criar consiste basicamente em formar e, portanto, engloba a capacidade de compreender, relacionar, ordenar, configurar e dar um significado.

Pode-se dizer que foram esses processos de criações de solução e de adaptação que garantiram a existência do homem no planeta. Hoje essa capacidade de adaptação tornou-se um importante atributo de sobrevivência em uma época onde as organizações, os sistemas burocráticos e os processos de massificação de certa forma inibem o potencial criativo do indivíduo, fazendo assim que a criatividade ganhe um papel muito importante em meio esse mundo globalizado.

### Conceituando criatividade

O termo criatividade não possuiu apenas um significado, apesar dele ser bastante utilizado no dia a dia, a sua revisão bibliográfica demonstra uma grande variedade de definições. Segundo Aranda (2009) a palavra criatividade vem do latim creare, que significa "dar existência, sair do nada, estabelecer relações até então não estabelecidas pelo universo do indivíduo, visando determinados fins". Ou seja, fazer e pensar em algo novo, que ainda não exista e que tenha como finalidade a resolução de algum problema.

Segundo Alves et al. (2007), a criatividade pode ser conceituada como: (i) traços de personalidade individual que facilita a geração de novas ideias; (ii) processo de geração de novas ideias; (iii) resultados do processo criativo e (iv) meio ambiente propício a criatividade. Basicamente a criatividade pode ser descrita como um conjunto de capacidades que permite ao indivíduo comportar-se de modos novos e adaptativos em determinados contextos, e também a capacidade de criar uma solução que é inovadora e apropriada ao mesmo tempo.

A criatividade pode englobar diversos conceitos e significados, mas a ideia central da criatividade é elaborar uma nova, melhorada ou diferente solução para algum problema ou alguma lacuna. Ainda, a criatividade é composta de um conjunto de diversos fatores e variáveis que começam com a personalidade do indivíduo, onde é levado em consideração a sua inteligência, a sua experiência, suas habilidades e o seu potencial criativo. O ambiente onde este indivíduo está inserido também é um fator altamente importante neste contexto, pois é nele que onde são desenvolvidas as suas características (SCHWARTZ, 2004).

Por fim a criatividade acontece a partir de um processo que possui etapas distintas, chamado de processo criativo, que é definido como a maneira que a criatividade acontece, sendo estimulado ao longo do tempo e sendo constituído por etapas diferentes, que começa na procura de um problema a ser resolvido, passando pela fase de "incubação" que é onde a ideia começa a ser pensada, logo após é a fase onde a ideia realmente surge de forma definitiva que por fim é validada e lapidada, levando em consideração se essa ideia é de fato viável e aplicável (SCHWARTZ, 2004).

Alguns autores defendem que este processo é divido em sete etapas, como para Churba (1995):

1ª Etapa: Percepção do problema: é onde se tem um problema que não possui uma resposta concreta, tendo-se diversas respostas possíveis para sua resolução. O problema deve ser formulado de uma maneira clara;

2ª Etapa: Captação das Informações: deve-se procurar informações que formem uma resposta ao problema levantado. Essas informações não dão certeza de que essa resposta seja adequada;

3ª Etapa: Incubação: todos dados levantados até então são submetido a um processo inconsciente de trabalho, a solução do problema é deixada de lado e o foco se torna na produção de ideias inconscientemente, deixando o pensamento divergente (criar opções);

4ª Etapa: Iluminação: é o momento onde uma ideia ou imagem emerge do inconsciente trazendo uma possível resposta ao problema;

5ª Etapa: Avaliação: a ideia é analisada, compara-se com os critérios previamente definidos que delimitam e especificam as condições a cumprir, o pensamento fica convergente (fazer escolhas);

6ª Etapa: Elaboração: detalha-se a melhor das ideias, que tenha uma solução possível com o maior número possível de detalhes;

7ª Etapa: Estratégias de realização e verificação: projeta-se o plano para a realização da ideia: procurando aliados, formas de apresentação, momentos e lugares propícios, previsão de críticas, compara-se, estrutura-se para a execução.

Portanto o processo criativo é aonde uma ideia criativa surge, contudo, para que essa ideia criativa seja posta em prática, é necessário outro importante elemento, que é a inovação, que consiste em tornar a ideia em produtos, serviços ou métodos que sejam uteis e que agreguem valor. A seguir será feita uma maior abordagem sobre este assunto.

## Conceituando Inovação

A inovação é um importante elemento que faz com que uma ideia criativa se torne realidade, muitas vezes seu conceito é confundido com o conceito de criatividade, mas a principal diferença entre os dois é que enquanto a inovação é colocar uma ideia em prática, a criatividade é basicamente o processo onde esta ideia é gerada.

Mytelka (1993) defende que a inovação é um processo onde as organizações incorporam conhecimentos na produção de bens e serviços que são novos para elas, mas podendo não ser para seus concorrentes, afirma ainda que o conceito de inovação não pode ser ligado somente a produto e processo, pois uma empresa pode ter um alto nível de inovação sem sequer vender um produto com maior tecnologia que à de seus concorrentes, devido ao fato dela poder inovar na forma que ela se relaciona com o mercado.

Para Gurgel (2006) quanto ao tipo, à inovação pode ser classificada das seguintes maneiras:

**Inovação Radical:** esse tipo de inovação ocorre quando é provocada alguma mudança de forma pronta e imediata. Representa uma ruptura com o padrão anterior, onde são originadas novas indústrias, novos setores ou mercados, gerando assim novas demandas. É capaz de provocar grandes impactos na economia e na sociedade, fazendo assim que ela seja lembrada. Representa a

passagem de uma era para outra no sentido econômico, um bom exemplo deste tipo de inovação foi a criação do computador, o que fez com que uma nova era surgisse;

**Inovação Incremental:** essa forma de inovação aparece quando são feitas mudanças progressivas, é o começo de qualquer tipo de melhoria, sem que seja feita uma alteração em si em alguma estrutura, processo ou produto, que portando são imperceptíveis pelo mercado. Esse tipo de inovação normalmente ocorre em função de pressões estipuladas pelo próprio mercado;

**Inovação Genérica:** é o resultado de uma fusão da inovação radical e a incremental, ou seja, há a mudança imperceptível nos processos internos, e também são criados novos setores;

**Inovação Pervagante:** esse tipo de inovação é aquela que cruza e percorre diversos sentidos, são inovações que contém as três características vistas acima, mas com uma grande área de aplicações, sobre diversos e variados setores.

Portanto, podemos notar que o conceito da inovação é basicamente colocar uma ideia criativa em prática, podendo ela ser dividida conforme seu tipo e características, que com o passar do tempo ganhou uma maior importância, juntamente com a criatividade, perante uma sociedade que vem passando por diversas transformações socioeconômicas e culturais, onde as grandes mudanças estão sendo desencadeadas a partir dos avanços tecnológicos, fazendo com que os temas acima expostos tenham um papel fundamental neste contexto.

## A Criatividade e Inovação no conceito tecnológico

Estamos vivendo na era da tecnologia e da informação que é caracterizada pela popularização dos dispositivos digitais e da internet. Neste contexto, com a presença das tecnologias de informação e de comunicação, significativas mudanças aconteceram na relação do sujeito com o mundo, revolucionando a vida humana, desde a sua relação com o trabalho, as práticas sociais, até os espaços e processos formativos (SOTILLE, 2011).

Esse meio é caracterizado pela grande possibilidade de se ter informações a qualquer momento e em qualquer lugar, devido à grande disseminação da internet, dos computadores, notebooks e dispositivos móveis, onde cada vez mais esses elementos ficam acessíveis a mais pessoas.

Pode-se dizer que este meio é um mundo virtual, onde são disponibilizados vários meios de comunicações e interações em sociedade, que é possível se encontrar grandes quantidades de dados, informações e conhecimento (SANTAELLA, 2004).

Com essa informatização que a sociedade vem sofrendo, ao mesmo tempo em que potencializa a geração e propagação de informação, também possibilitou que um maior número de indivíduos tenha acesso à essas informações. Dessa forma um dos pontos marcantes dessa era é o conhecimento, por isso ela também pode ser chamada de "sociedade do conhecimento".

Neste contexto, se relacionarmos os conceitos já abordados sobre criatividade e inovação podemos destacar que nesta sociedade imersa nas tecnologias que potencializam os conhecimentos e informações, torna-se um campo perfeito para que os processos criativos ganhem cada vez mais espaço e se desenvolvam de uma maneira mais aberta e flexível.

Como foi destacado anteriormente, a criatividade depende diretamente do fator ambiente, portanto podemos dizer que nos dias atuais possuímos um ambiente propício para o desenvolvimento dessas características, devido ao fato dessa conexão generalizada incitar uma maior busca pelo conhecimento, disponibilizando ferramentas para tal e propiciando uma cultura de co-criação onde os indivíduos tem uma maior oportunidade de compartilhar informações, deixando de ser apenas receptor para tornar-se emissor de conteúdos (SANTAELLA, 2004; SOTILLE, 2011).

Essa transformação tecnológica proporcionou grandes mudanças nessa nova geração, como já havia acontecido também com as gerações anteriores, como por exemplo, quando tivemos a revolução industrial, isso faz com que cada geração tenha suas características, as gerações escolhidas como foco principal deste artigo foram a Baby Boomer e geração z, devido ao espaço de tempo que distanciam as duas gerações, onde a primeira teve que se adaptar a essa era da tecnologia e a segunda já nasceu inserida nesse contexto. A seguir será melhor detalhado e caracterizado essas gerações.

## Caracterizando as Gerações: Baby Boomer e Z

A geração Baby Boomer, abrange as pessoas que nasceram no final da década de 1940, que segundo Palfrey e Gasser (2011) são separados em duas gerações: Primeiros Boomers, os que nasceram de 1940 a 1954, e os Boomers posteriores, que nasceram entre 1995 e 1964.

Essa geração pode ser considerada como uma geração de imigrantes digitais que segundo Palfrey (2011), são as pessoas que precisaram aprender e conviver em meio a tantas inovações tecnológicas, essas pessoas nasceram em um meio não dominado pelas tecnologias digitais, e seu modo de aprender foi outro.

Com isso esses imigrantes digitais tiveram que se adaptar a esse novo mundo dominado pelas tecnologias, e por isso muitos têm dificuldades em deixar antigos métodos para trás, ou o que para Prensky (2001) são seus "sotaques", que é o seu pé no passado, que pode ser percebido de diversas formas, como por exemplo, a impressão de um e-mail para leitura, ou até mesmo fazer uma ligação para ver se a pessoa havia recebido um e-mail enviado.

Portanto essa geração nasceu e se desenvolveu em um mundo onde não se tinham todos esses recursos tecnológicos que possuímos hoje em dia, foram pegos pela grande disseminação dessas tecnologias já em uma fase mais adulta, com isso tiveram de se adaptar e aprender a conviver nesse contexto, contudo tiveram dificuldades para se adaptar nessa grande revolução tecnológica que transformou o modo de vida das pessoas, e ainda guardam algumas características de seus modos de agir passados, diferente da geração Z que já nasceu imersa na tecnologia.

A geração Z, em modo geral, é composta pelas pessoas que nasceram entre 1990 até os dias de hoje, embora alguns estudiosos classifiquem essa geração com os nascidos depois de 2005. Esta geração já surgiu em um mundo globalizado, interconectado e altamente tecnológico, o que faz com que essa geração tenha características únicas, que a define como uma geração tecnológica, o grande nuance dessa geração é zapear, por isso o nome se dá geração "Z", para Veen e Vrakking (2009), essa geração também pode ser chamada de "Homo Zappiens", fazendo uma analogia com o Homo Sapiens.

Essa geração possuiu os primeiros seres digitais, que cresceram e estão crescendo em um mundo onde a informação e a comunicação estão disponíveis a quase todos os seres humanos. As crianças hoje passam horas de seu dia assistindo à televisão, jogando no computador e conversando em bate-papos, ao desenvolver essas atividades processam enormes quantidades de informações por meio de uma grande variedade de tecnologias e meios (VEEN; VRAKKING, 2009).

Diferente da geração Baby Boomer, a geração Z não teve de se adaptar as mudanças ocasionadas pelo advento da tecnologia, pois já nasceram inseridas nesse meio, portanto são considerados nativos digitais, e não imigrantes digitais, como a geração acima descrita.

Com o intenso uso dessas tecnologias o modo de agir e pensar dessa geração acabaram sendo influenciadas, segundo Veen e Vrakking (2009) para esses indivíduos a informação que procuram está apenas a um clique de distância, do mesmo modo que qualquer pessoa que desejam conversar. Aprendem muito cedo que existem muitas fontes de informações, que são filtradas e difundidas em redes de amigos/parceiros que se comunica com frequência.

Essa tecnologia proporciona a essa geração a possibilidade de se desenvolverem em um ambiente totalmente globalizado, conectado e informatizado, ou seja, um ambiente totalmente favorável para o desenvolvimento da criatividade, pois para isso o individuo deve desenvolver uma base de informações consistentes, o que possibilita que a sua imaginação seja favorecida. Esse ambiente dá a possibilidade de liberdade e criação, além de proporcionar os recursos técnicos e sociais para o ato de criar e inovar. A seguir será desenvolvida a proposta metodológica desta pesquisa.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como já descrito anteriormente, a proposta metodológica deste foi avaliar o potencial criativo da geração Baby Boomer e da geração Z, para que seja possível comparar os resultados e assim avaliar se a geração Z por ser uma geração que nasceu imersa na tecnologia possui um potencial criativo e inovador mais aguçado, potencializado a partir da tecnologia.

Para isso será utilizado a pesquisa exploratória, que segundo Diedrich apud. Andrade (2007) visa proporcionar maiores informações sobre um determinado assunto; facilitar a delimitação de um tema de trabalho; definir objetivos ou formular as hipóteses de uma pesquisa ou, ainda, descobrir um novo

tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente. A pesquisa exploratória terá caráter qualitativo, que segundo Richardson e Peres (1999), possui uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social, visando analisar a questão acima descrita.

Para representar a geração Z, escolhemos como publico alvo duas turmas de alunos da Faculdade IMED, sendo elas, a turma do primeiro semestre do curso de Sistemas de Informação, e a turma do primeiro semestre do curso de Engenharia Civil, estes grupo foram escolhidos tendo em vista que a grande maioria destes alunos são considerados nativos digitais.

Já para representar a geração Baby Boomer, foi escolhido um grupo de terceira idade da cidade de Constantina (RS), levando em consideração que os participantes desses grupos possuem de 50 à aproximadamente 70 anos, idade que engloba os integrantes dessa geração.

Quanto ao período no qual os dados foram coletados, foi utilizada uma aula com a turma do primeiro nível de Sistemas de Informação e uma aula com primeiro nível da Engenharia Civil na Faculdade IMED durante o turno da noite, e um encontro durante uma reunião do grupo de terceira idade de Constantina, os três encontros foram realizados em dias distintos e durante o mês de setembro de 2014.

Para a coleta de dados, foram utilizados instrumentos de avaliação para que fosse possível verificar os níveis de criatividade em ambos os grupos. Para identificar o perfil de cada um dos alunos que participaram da atividade do projeto foi aplicado um questionário inicial, que tem como objetivo principal, descrever as características e medir algumas variáveis de um grupo social.

Após a realização dos questionários foi aplicado de fato o teste prático, que decorreu em forma de uma dinâmica, esta dinâmica foi criada por Peter Skillman, e é chamada de "Torre de Marshmallow", esta dinâmica é aplicada em forma de grupos, portanto nessa fase as turmas foram dividas em grupos, onde cada grupo teve que construir uma estrutura autônoma com 20 fios de espaguete, um metro de fita adesiva, um metro de barbante e um marshmallow que deveria ficar no topo da torre, dentro de um tempo de 18 minutos.

Depois de terem sido aplicados os instrumentos de avaliação e ter se levantado os dados para a pesquisa, realizamos a análise dos mesmos que serviu para compreender os materiais e conteúdos obtidos e também responder com os objetivos da pesquisa.

Para a análise dos dados foram desenvolvidas categorias de análise com base nos estudos teóricos apontados até então no referido trabalho, essas categorias tinham como objetivo tornar possível o uso dos dados obtidos para conseguir chegar ao objetivo principal proposto no trabalho, o de descobrir qual geração possui o maior potencial criativo, conforme quadro 1, abaixo.

Quadro 1: Categorias de Análise

| Ações | Criatividade | Tecnologia |
|---|---|---|
| Análise e estudo de materiais disponíveis para a construção da torre | As primeiras etapas do processo criativo se referem à a captação de informações e análise do problema, que no caso seria a construção da torre. | Devido à grande disseminação da internet, e das tecnologias digitais tivemos o surgimento de um meio que propicia uma grande possibilidade de se ter informações a qualquer momento e em qualquer lugar, este meio é conhecido como ciberespaço. |
| A equipe elaborou um planejamento prévio de como irá construir a torre | Juntamente com o levantamento de informações e análise do problema, o planejamento forma a etapa da preparação, que é o passo inicial do processo criativo. | Temos também neste meio o conceito de Hipemidia, que tem como base, uma comunicação onde se tem uma maior interatividade, sendo definida como um mecanismo para elaboração do conhecimento. |
| A equipe colocou o marshmallow no espaguete nos primeiros cinco minutos de prova. | Será possível notar se a equipe levou em considerações as variáveis possíveis, nesse caso será norteado pela influencia que o marshmallow fará na estrutura da torre. | Em meio ao Ciberespaço, temos o hipertexto, que está nas tecnologias capazes de disponibilizar som, gráficos, desenhos, fotos, o que disponibiliza múltiplos "caminhos" que o indivíduo possa encontrar informações da maneira que melhor entender. |
| Distribuição de tarefas para cada integrante da equipe | Explicita o trabalho em grupo, e destaca quais integrantes tomam a iniciativa, mostrando a proatividade do membro, uma das | A tecnologia proporcionou que cada um pode transmitir e compartilhar dados, informações e conhecimento, tendo acesso a múltiplas |

| | | |
|---|---|---|
| | características motivadoras da criatividade. | comunidades virtuais, o que possibilitou uma maior colaboração entre os indivíduos. |
| Durante a construção da torre a mesma desaba, e a equipe começa a reerguê-la | Mostra a motivação para a realização da tarefa, característica que conforme estudos recentes tem papel fundamental no processo. | A Cibercultura trouxe valores como liberdade, igualdade e fraternidade, graças a possibilidade de cada um poder transmitir a todos, esses pontos são fatores determinantes para motivação. |

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Essas categorias foram elaboradas de forma que englobasse as possíveis ações que os participantes realizassem durante a execução da atividade, relacionando com os principais pontos do conceito de criatividade e tecnologia de informação e comunicação.

Portanto na primeira coluna estão às ações que foram avaliadas, na segunda os conceitos de criatividade, e na última os conceitos da tecnologia de informação e comunicação, foi procurado criar uma relação entre as três colunas, para que fosse possível desse modo ter uma maior coerência na análise e no resultado da pesquisa, bem como para não trazer nenhum tipo de benefício para algum dos grupos trabalhados.

Depois de elaborados os questionários, definido a atividade a ser realizada com as gerações e criada as categorias de análise, os mesmos foram aplicados com os grupos separadamente, a seguir será especificado a forma de como ocorreram as atividades práticas.

Primeiramente foi feita uma explanação sobre qual era o motivo da realização das atividades, foi explicado qual o tema deste trabalho e qual a sua questão principal de investigação, para que os participantes tivessem conhecimento sobre o que se tratava a pesquisa. Após isso, foi entregue o questionário, para cada um dos participantes, para que fossem respondidos de forma individual.

Após a aplicação dos questionários, foi feita a explicação de como iria decorrer a atividade da Torre de Marshmallow, detalhando os materiais que os participantes teriam a disposição, bem como as regras da atividade. Após as regras terem ficado claras para todos os participantes, o próximo passo foi dividir cada turma em grupos, de três ou quatro pessoas. E então foram distribuídos um kit com os materiais necessários para a realização da prova.

Portanto ao final das atividades, que foi filmada pelo pesquisador para poder identificar todos os detalhes, realizamos a analise dos dados obtidos, que servirão para responder a questão principal deste trabalho. A analise dos dados será melhor detalhada abaixo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após os dados terem sidos recolhidos, tabulados e analisados, foi possível comprovar que as respostas do questionário dos participantes dos grupos da geração Z, mostraram como o uso das tecnologias e mídias digitais são importantes para esta geração.

Já nas respostas dos participantes dos grupos da geração Baby Boomer foi possível verificar que a tecnologia não tem tanta importância, 75% acha que a tecnologia não tem importância nenhuma em suas vidas.

Ficando visível portanto, a grande diferença de uma geração para outra, enquanto a geração Z domina totalmente o uso das tecnologias digitais, é mais aberto a mudanças e o uso dessas ferramentas são parte fundamentais para suas vidas, pois sempre tiveram a sua disposição os mesmos, já a geração Baby Boomer por não ter tido a mesma oportunidade da geração Z, encontra ainda dificuldades em se adequar à essas mudanças.

Após tabulados os dados e as características dos participantes da pesquisa, foi feita a análise de como decorreram as atividades práticas, foram analisados os pontos definidos conforme as categorias de análise expostas anteriormente no quadro 1, e a partir destes resultados procuraremos respostas a questão principal deste trabalho, se a tecnologia influencia de alguma forma o processo de criatividade e inovação. Abaixo serão expostos os resultados de cada categoria:

### Categoria 1: Análise e estudo de materiais disponíveis para a construção da torre

Nesta categoria foi possível verificar que houve nos grupos da geração Z, uma análise um pouco maior dos materiais que os mesmos tinham a disposição em relação aos grupos da geração Baby Boomer. Então, a partir destas ações pôde-se notar que os grupos representantes da geração Z

desempenharam com maior enfoque a captação de informação do seu problema, que neste caso, era a construção da torre, em comparação com os grupos da geração Baby Boomer.

Essa vantagem que a geração Z mostrou em relação a geração Baby Boomer nesta categoria, pode ser influenciada pela possibilidade que a tecnologia proporciona em termos informações a qualquer momento e em qualquer lugar. Possibilitando que a geração Z mostrasse uma maior facilidade em se captar as informações fornecidas.

### Categoria 2: A equipe elaborou um planejamento prévio de como irá construir a torre

Na segunda categoria também pôde-se notar uma diferença entre os dois grupos. Em alguns grupos representantes da geração Z, foi feito um breve planejamento de como iriam construir sua torre, e já na Geração Baby Boomer nenhum grupo realizou um breve planejamento.

A partir disso, foi possível verificar que os representantes da geração Z, mostraram maiores sinais relativos à etapa de preparação, ou também chamada de incubação, em relação à geração Baby Boomer. Essa etapa faz parte do processo criativo e ocorre após o levantamento das informações, e tem como característica a criação de possíveis opções para a resolução do problema.

Essas características mais afloradas nos grupos da geração Z podem ser influenciadas pelo fato de que esta conexão generalizada criou um ambiente muito favorável à obtenção e troca de conhecimento e informações, devido a grande disseminação da internet, que também pode ser chamado de ciberespaço. Neste ambiente o indivíduo tem a possibilidade de aprimorar seu conhecimento de uma forma mais ampla e fácil, facilitando e potencializando a elaboração de possíveis resoluções para problemas encontrados.

### Categoria 3: Distribuição de tarefas para cada integrante da equipe.

A distribuição das tarefas nesta categoria representa a forma de como os grupos trataram do trabalho em equipe, nos grupos da geração Z com a exceção de um grupo, tiveram inicialmente suas tarefas divididas, e na maioria dos grupos um integrante tomou a iniciativa e de certa forma liderava os demais, determinando a forma de como a torre deveria se construída. Diferente da geração Baby Boomer, onde todos integrantes tentavam construir a torre ao mesmo tempo, sem organização e sem terem feito uma divisão de tarefas inicial.

Com isso foi possível verificar uma diferença entre as duas gerações, onde a Z demonstrou um melhor trabalho em equipe, sendo mais organizados na distribuição de tarefas, e tendo um "líder" no grupo. Essas características podem se relacionadas com a possibilidade de cada um poder transmitir e compartilhar dados, informações, conhecimento, de ter acesso a diversas comunidades virtuais, tendo o espírito de colaboração em rede, que a tecnologia proporciona.

### Categoria 4: A equipe colocou o marshmallow no espaguete nos primeiros cinco minutos de prova

Essa categoria que tinha como objetivo analisar se os participantes verificaram as variáveis possíveis do seu problema, que neste contexto seria a diferença que o marshmallow fazia para a estrutura da torre. Neste contexto, a verificação das variáveis pode ser relacionada com a tecnologia devido ao fato de termos à disposição meios que nos transmitem sons, gráficos, desenhos, fotos, deixando múltiplos "caminhos" para que possamos encontrar informações da maneira que melhor entender.

Apenas um grupo da geração Z foi quem colocou o marshmallow nos primeiros cinco minutos de prova, os demais grupos da geração Z e da geração Baby Boomer, somente o colocaram no momento em que a torre já estava em pé.

Não foi possível notar uma grande diferença entre as duas gerações nesta categoria, pois nenhuma geração se destacou muito em relação à outra, com exceção do único grupo da geração Baby Boomer que colocou o marshmallow nos primeiros cinco minutos.

### Categoria 5: Durante a construção da torre a mesma desaba, e a equipe começa a reerguê-la

Na última categoria os grupos das duas gerações tiveram situações em que a torre caiu. Na turma de sistemas de informação, geração Z, de três grupos dois tiveram que reerguer a sua torre pelo fato dela ter caído, esses grupos demostraram persistência e muita motivação, pois mesmo com o tempo

quase acabando não deixaram de tentar deixar a torre em pé, e conseguiram deixá-las quase ao finalizar os dezoito minutos da atividade, porém um dos grupos desta turma não demonstrou essas características, pois desistiram de construir sua torre perto do final do tempo.

Já na turma de Engenharia Civil, geração Z, como dito acima, os grupos não tiveram que reconstruir suas torres pelo fato de que nenhuma ter caído após terem sido construídas, mas um fato interessante pode ser analisado, um dos grupos quando havia acabado de construir a torre, resolveu tentar fazer uma torre ainda mais alta, isso demostra também a grande motivação que o grupo teve, pois mesmo com sua torre pronta, tentaram fazer uma que fosse ainda maior, para que tivessem mais chances de vence a prova.

No único grupo da geração Baby Boomer que teve que reconstruir sua torre, foi possível notar que os integrantes demostraram um certo desanimo com o fato de sua torre ter caído, mas mesmo assim não deixaram de tentar construí-la novamente.

Alguns pontos importantes podem mostrar alguma diferença entre as duas gerações, como por exemplo, o desanimo que o grupo da geração Baby Boomer demonstrou diferentemente dos grupos da geração Z, e também a motivação mostrada pelo grupo da geração Z que resolveu reconstruir sua torre mesmo sem ela não ter caído.

Fazendo relação com a tecnologia, essa característica pode ser relacionada com a possibilidade que temos de poder construir e reconstruir nosso próprio conhecimento na rede, pelo fato de podermos buscar as informações necessárias ao nosso uso de forma mais fácil e rápida, bem como de transmitirmos essas informações, tendo a possibilidade de deixarmos de sermos apenas receptores de informações e para tornarmos emissores de nossas informações e conhecimentos.

Ao finalizar a análise das categorias, tivemos os resultados que foram tabulados no quadro abaixo:

Quadro 2: Resultados das categorias de análise

| **Categoria** | **Geração Z** | **Geração *Baby Boomer*** |
|---|---|---|
| Análise e estudo de materiais disponíveis para a construção da torre. | **X** | **O** |
| A equipe elaborou um planejamento prévio de como irá construí a torre. | **X** | **O** |
| Distribuição de tarefas para cada integrante da equipe. | **X** | **O** |
| A equipe colocou o marshmallow no espaguete nos primeiros cinco minutos de prova. | ***** | ***** |
| Durante a construção da torre a mesma desaba, e a equipe começa a reerguê-la. | **X** | **O** |

Fonte: Desenvolvido pelos autores

No quadro 2 foram expostas as categorias e as respectivas gerações, o símbolo X representa a geração que levou vantagem na categoria, o símbolo O representa a geração que ficou em desvantagem na categoria, já o símbolo * quando houve um empate entre as duas gerações. Desta forma fica visível que a geração z, mostrou vantagem em quatro das cinco categorias, havendo empate entre as duas gerações em apenas uma. A partir desses resultados podemos obter dados para chegar a uma resposta a questão principal deste trabalho.

## CONCLUSÃO

A nova sociedade em que estamos vivendo é marcada pela grande evolução e popularização da tecnologia, principalmente pela enorme disseminação da internet. Isto modificou totalmente o modo de vida da sociedade, onde temos ao nosso alcance todo tipo de informação que necessitamos, a qualquer momento e em qualquer lugar, além de termos a possibilidade também de sermos transmissores de informação e tecnologia, com isso essa nova sociedade é também conhecida como sociedade da informação.

Nesta sociedade convivem juntos diferentes gerações de pessoas, algumas tiveram que se adaptar à essa nova sociedade e outras já nasceram envolvidas na mesma, portanto este artigo teve como principal objetivo responder a seguinte questão: A atual geração que já nasceu inserida na era tecnológica, a chamada geração Z, possuiu um maior potencial criativo e inovador que a geração Baby Boomer?

Buscando responder a esta questão foram comparadas a geração Z e a geração Baby Boomer, para que fosse possível verificar e analisar as diferenças de características ligadas à criatividade e inovação,

entre as duas gerações. Para tal, foram aplicados instrumentos de avaliação em forma de oficinas em cada uma das gerações, as ações executadas pelos participantes durante as atividades foram detalhadas e analisadas a partir das categorias de análises elaboradas para esta pesquisa e então foi possível se levantar pontos que visavam responder a questão principal deste trabalho.

As categorias de análise que foram desenvolvidas neste estudo criadas a partir dos conceitos de criatividade e inovação, e tecnologia, abordando os temas como ciberespaço, cibercultura, hipertexto, hipermídia, conectividade, todos vistos e explanados neste trabalho, tiveram fundamental importância para se chegar a um resultado final, pois as mesmas possibilitaram identificar os pontos potenciais no processo de criatividade, tendo uma coerência entre os dois principais temas.

É importante salientar que os resultados obtidos neste trabalho não são suficientes para chegar a uma conclusão concreta e absoluta se a geração Z é mais criativa ou não do que a geração Baby Boomer, pelo fato de ter se utilizada nas atividades grupos pequenos de indivíduos das duas gerações, o que não nos dá a possibilidade de confirmar que os resultados desta pesquisa se aplique para todos os integrantes das gerações Z e Baby Boomer.

Podemos dizer então, que apenas com esta pesquisa não é impossível se afirmar que a tecnologia presente em nosso cotidiano potencializa a criatividade do indivíduo, mas ao se realizar mais pesquisas mantendo esta linha, trabalhando diferentes aspectos, essa resposta poderá ser evidenciada. Por isso, como sugestão para trabalhos futuros, seria interessante a utilização de uma amostra maior dos grupos das duas gerações, buscando ter um número maior e mais diferenciado de ações que possam ser avaliadas, possibilitando um resultado mais precisa e que tenha um maior alcance.

Cabe-se salientar que esse tema não acaba neste trabalho, pelo contrário, a partir deste abrem-se possibilidades de estudos mais aprofundados para verificar outros fatores que podem ser potencializadores do processo criativo do indivíduo além da tecnologia, como por exemplo, a classe social, seu local de habitação, podendo assim se ter uma pesquisa mais abrangente sobre os fatores que ajudam na potencialidade do potencial criativo.

Contudo pode-se verificar nos grupos trabalhados nesta pesquisa, que a partir das ações desempenhadas nas atividades, e analisadas com as categorias de análise, que abordavam e relacionavam os conceitos de criatividade e tecnologia, que os grupos representantes da geração Z, demostraram em relação aos grupos da geração Baby Boomer algumas características mais aprimoradas de seu processo criativo.

Foi possível analisar que os integrantes da geração Z desempenharam um maior engajamento em certos quesitos que estão diretamente relacionados com o processo criativo: fazendo uma maior análise de seu problema, bem como fazendo um estudo de que materiais tinham a disposição para realizar este problema; realizaram planejamentos prévios de como seriam construídas as torres, evidenciando a etapa de preparação do processo criativo; demonstraram um trabalho em equipe mais eficiente e organizado, distribuindo tarefas, e assumindo lideranças; mostraram maior motivação em determinados períodos das atividades.

Na relação destes pontos com a potencialização que a tecnologia e as mídias digitais tem nesse processo, podemos destacar que a mesma proporciona um meio facilitador do conhecimento, possibilitando uma grande obtenção de informações, da mesma forma com que permitiu que tivéssemos uma maior comunicação em rede, uma maior interatividade com demais pessoas de diferentes localidades, com diferentes características e classes, estimulando e instigando o indivíduo a procurar informações e conhecimento de uma forma mais simples e dinâmica, a possibilidade de se criar uma rede de inteligência coletiva, onde é possível transmitir seu conhecimento, bem como receber e ajudar na construção do mesmo.

Desta forma, como resposta ao objetivo principal da referida pesquisa, foi verificado com base nos resultados dos grupos utilizados, que o fato dos integrantes dos grupos representando a geração Z terem a oportunidade de já terem surgido, e terem se desenvolvido nesta era de informação e de tecnologia, diferentemente dos integrantes dos grupos representantes da geração Baby Boomer, que somente tiveram acesso à esse meio após estar em sua fase adulta, que é possível identificar que as funcionalidades e possibilidades da tecnologia podem ser potencializadoras do processo criativo.

## Referências


ALVES, J.; MARQUES, M. J.; SAUR, I.; MARQUES, P. Creativity and innovation trough multi-disciplinary and multisectoral cooperation. **Blackwell Publishing**. 2007. Disponível em: <http://administracion.uexternado.edu.co/matdi/innovaNeg/lecturas/Art%204.pdf>: Acesso em: 15 mar. 2015.

ARANDA, M. H. **A Importância da Criati-vidade no Processo de Inovação (PI).** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15689/000688614.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2015.

CHURBA, C. **La Creatividad – un enfoque dinamizador de las personas y lãs organizaciones**. Buenos Aires: Ediciones Dunken. 1995.

DIEDRICH, M. M. **Bê-a-bá da metodologia de trabalhos acadêmicos e científicos: uma orientação prática a alunos de graduação e de pós-graduação**. Passo Fundo: Editora IMED. 2007.

GURGEL, M. F. **Criatividade e Inovação: uma proposta de gestão da criatividade para o desenvolvimento da inovação**. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2006. Disponível em: <http://inei.org.br/inovateca/dissertacoes/Criatividade%20e%20Inovacao%20-%20Marcus%20Gurgel%20-%20COPPE%202006.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MYTELKA, L. K. **A role for innovation networking in the other 'two-thirds'**. Ed Futures. 1993.

OCDE, **Manual de oslo – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed. 2011.

PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrantes**. MCB University Press, vol. 9 no. 5. 2001.

RICHARDSON, R. J.; PERES, J. A. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas. 1999.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SCHWARTZ, Gisele Maria. **Recreação e Lazer.** PLT Anhanguera Educacional. 2004.

SOTILLE, S. S. **Escola, aprendizagem e tecnologias de rede: relações, inconsistências e potencialidade**s. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2011.

VEEN, W.; VRAKKING, B. **Homo Zappien: educando na era digital**. São Paulo: Artmed. 2009.

## MINIBIOGRAFIA

**Amilton Rodrigo de Quadros Martins (andrius_martini@hotmail.com)**



Líder do InovaEdu - Laboratório de Ciência e Inovação para a Educação. Coordenador do Núcleo Norte Gaúcho de Letramento em programação do Instituto Ayrton Senna. Ministrante de Cursos e Oficinas sobre Metodologias Ativas e Uso de Tecnologia para a Educação do Século XXI. Pesquisador e curioso na área da Educação com foco em metodologias e tecnologias inovadoras com uso da Criatividade e Empreendedorismo. Voluntário na JCI - Junior Chamber Internacional com atividades de gestão e planejamento de ONGs, formação de jovens em comunicação e liderança. Doutorando em Educação (UPF/em andamento) com tese em Processos Criativos e Teoria do Flow usando Robótica Educacional, Mestre em Educação (UPF/2012) com foco em aprendizagem e criatividade através de programação de computadores para jovens, especialista em Software Livre (Unisul/2006) e graduado em Ciência da Computação (UPF/2004). Atualmente é coordenador do Curso de Ciência da Computação, Professor de Graduação e Pós Graduação da Imed.

Curriculum Lattes: http://lattes.cnpq.br/1924119407995975

**Suellen Spinello Sotille (suellen.sotille@imed.edu.br)**



Doutoranda em Administração na USCS, mestre em Educação PPGEDU na Universidade de Passo Fundo na área de Processos Educativos e Linguagem em 2011 e graduada em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo,2008. Fez parte do Grupo de Estudo e Pesquisa em Inclusão Digital nas linhas de Estudos da cibercultura e Tecnologias e metodologias de Inclusão digital. Foi tutora no projeto de Formação Continuada de Professores em Tecnologias de Informação e Comunicação Acessíveis do MEC juntamente com a UFRGS, foi professora do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Campus de Passo Fundo. Atualmente é Professora da Faculdade Meridional - IMED nos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação e membro do InovaEdu - Laboratório de Ciência e Inovação para a Educação.

Curriculum Lattes - http://lattes.cnpq.br/6375086219913518

**Andrius Martini (amilton@imed.edu.br)**



Graduado em Sistemas de Informação IMED com MBA em Gestão de Projeto, atualmente é desenvolvedor de software na empresa Atua Sistemas de Informação, Passo Fundo, Rio Grande do Sul.