

---

## SemiRA – Objeto de Estudo da Pesquisa Aplicada em Educação<sup>1</sup>

Eveli Rayane da Silva RAMOS<sup>2</sup>  
Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA

### RESUMO

O presente trabalho expõe brevemente o delineamento, os caminhos trilhados e os resultados da pesquisa realizada na Escola Municipal Maria de Lourdes Duarte da cidade de Juazeiro-BA. A pesquisa traz como objetivo geral, a investigação das contribuições de SemiRA para os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental. SemiRA é objeto de estudo desenvolvido com proposições de promover uma relação diferenciada entre o leitor/estudante com o material impresso, buscando permitir uma relação distinta e uma imersão mais profunda no contexto abordado na narrativa, por meio da combinação do material (livro) e o jogo (SemiRA) em conjunto com a técnica da Realidade Aumentada. O trabalho apresenta três sessões: *Delineamento da Pesquisa, Caminhos Trilhados e Resultados Gerados*.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação contextualizada; livro didático; Tecnologias da Informação e Comunicação; jogo; realidade aumentada.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, experimentamos uma nova fase na cultura digital, em que experiências se fazem presentes na vida dos educadores, assim como também na vida de muitos alunos que encontramos na sala de aula dos municípios que compõem a região do semiárido brasileiro, por mais limitada que seja a sua situação financeira.

Embora essas experimentações sejam curtas para alguns, percebe-se que muitos desses sujeitos conseguem assimilar com facilidade todas as regras e dinâmicas do ambiente e navegar sem medo de errar ou quebrar, temores mais comuns para as gerações dos BabyBoomers<sup>3</sup> e *Baby Busts*<sup>4</sup>, termos apresentados por Tapscot (1999).

Já a geração dos nossos alunos, na sua maioria possuem uma certa espontânea afinidade com as tecnologias Buckingham (2008). Segundo Johnson (2005) conseguem

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na DT 6 – Interfaces Comunicacionais do XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste, realizado de 5 a 7 de julho de 2018.

<sup>2</sup> Pedagoga e mestra em Educação, Cultura e Territórios Semiáridos – PPGESA, pela Universidade do Estado da Bahia, e-mail: evely-rayane-ramos@hotmail.com.

<sup>3</sup> Pessoas nascidas entre 1946 a 1964 período pós-guerra.

<sup>4</sup> Pessoas nascidas entre 1965 a 1976.

assimilar com facilidade sem realizar consultas prévias no manual, ela ocorre de forma intuitiva.

E a partir dessa sondagem, o sujeito vai conhecendo e pode apreender significativamente, de modo que posteriormente ele possa realizar comparações com outros ambientes desconhecidos e realize tarefas naturalmente. Segundo Feuerstein e Falik (2014) essa comparação precisa acontecer para chegar a um padrão conceitual necessário para entender a organização que existe entre mundo, conteúdos e saberes.

Consciente de como as tecnologias estão presentes no mundo das pessoas atualmente, se faz necessário está adotando as TIC<sup>5</sup> para a realização de atividades e projetos no contexto escolar, de forma que combine o uso das mais recentes tecnologias com as tradicionais.

Frente este repertório de possibilidades para uso da tecnologia digital, o presente trabalho, busca apresentar o delineamento da pesquisa e as contribuições para os alunos do 4º ano do ensino fundamental na região do Semiárido brasileiro. Para isso, foi realizado uma pesquisa aplicada na Escola Municipal Maria de Lourdes Duarte na cidade de Juazeiro-BA através do jogo desenvolvido - SemiRA<sup>6</sup> e do livro “Conhecendo o Semiárido 1”.

O desenvolvimento de SemiRA<sup>7</sup> traz como estratégia permitir uma relação diferenciada entre estudante e o material, estimulando e potencializando a capacidade de transmissão de informações do livro, proporcionando uma maior noção do tempo e espaço e dinamização dos conteúdos descritos, buscando auxiliar dessa forma, na compreensão do leitor/estudante e também, no seu processo de letramento.

## **DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Para nortear a escolha da abordagem da pesquisa, foi necessário conhecer as concepções filosóficas, que influenciam na definição, seja ela qualitativa, quantitativa ou mista, sendo a última a combinação dos dois métodos anteriores.

---

<sup>5</sup> Tecnologias da Informação e Comunicação.

<sup>6</sup> O jogo foi nomeado de SemiRA (**Semi** de Semiárido e **RA** de Realidade Aumentada) por possuir como proposição a utilização da técnica da RA durante o manuseio do *tablet* em conjunto com o livro didático – Mais informações no capítulo 1.

<sup>7</sup> Mais informações sobre SemiRA no artigo apresentado no Intercom Nacional 2017: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-0259-1.pdf> .

---

Por conta dos objetivos propostos, já sabia que seria necessário ocorrer de fato um experimento e medir se houve ou não contribuições de SemiRA no processo de letramento das crianças. Em vista disso, o paradigma pós-positivista foi o qual que mais dialogou com a proposta de condução da pesquisa, que de acordo com Creswell (2010) é a concepção mais válida para as pesquisas que adotam uma abordagem quantitativa.

O conhecimento desenvolvido ancorado nesse paradigma tem como base a observação e mensuração da realidade do *lócus* da pesquisa, assim como afirma o autor, as medidas numéricas de observação e estudo do comportamento dos indivíduos tornam-se indispensáveis para um pesquisador que adota essa concepção Creswell (2010).

Também é de *práxis* para quem adota esse paradigma realizar um teste antes e depois das seções com os alunos, aplicando um questionário estruturado, de modo que viabilize um tratamento de dados com base nos resultados numéricos dos pré-testes e pós-testes, gerando posteriormente tabelas, gráficos acompanhados de descrições e dentre outros recursos que melhor represente os dados colhidos.

Essa coleta realizada no *lócus* tem como objetivo responder a questão da pesquisa. Para chegar até uma resposta na pesquisa quantitativa, é necessário definir variáveis, para que o manipulamento das mesmas oportunize ao pesquisador chegar de fato a uma resposta, confirmando ou não a questão formulada no início do estudo.

De acordo com Creswell (2010), uma variável pode ser mensurada e avaliada em escala e refere-se a uma característica específica que está sendo estudada, a qual pode ser medida por meio de instrumentos. No caso em questão, as variáveis definidas foram a **Variável Independente** (SemiRA) e a **Variável Dependente** (Potencialização das produções em conjunto com as Tecnologias utilizadas).

A variável independente é, segundo Gil (2008), aquela que causa efeitos na variável dependente, portanto, é a variável que vai testar a teoria cuja vai ser confirmada ou negada no final do estudo. Já a variável dependente, é a variável que depende dos estímulos da variável independente para acontecer.

SemiRA, o objeto da pesquisa, foi definido como a variável independente, pois é o fator que vai ou não colaborar com o resultado da questão apresentada, e conseqüentemente com a variável dependente que é o letramento/ potencialização da compreensão/ imersão na narrativa dos participantes que terão contato com o jogo.

Todavia, além da abordagem quantitativa e de todas essas definições apresentadas e necessárias para o experimento, é preciso fazer o uso da abordagem qualitativa também.

Essa adoção se deu devido a análise qualitativa realizada diante das produções artísticas e textuais dos participantes da pesquisa.

Em vista disso, a abordagem qualitativa apresenta-se de acordo com Lakatos e Marconi (2004) como uma abordagem que se preocupa em analisar e interpretar os aspectos do que está sendo estudado de maneira mais intensa.

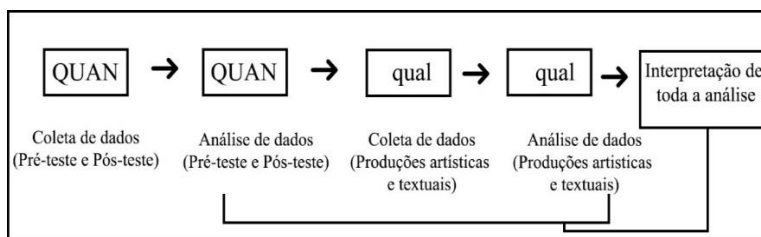
Mais especificamente, a abordagem adotada da pesquisa é a mista, em que dois diferentes tipos de abordagens que são combinadas, de modo que seja possível combinar dados quantitativos e qualitativos.

Portanto, nesse processo, são coletados diferentes tipos de dados e para esses dados, diferentes abordagens, cuja combinação “[...]proporciona uma maior compreensão dos problemas de pesquisa” (CRESWELL, 2010, p.239).

Na pesquisa em questão, a abordagem quantitativa apresenta um maior peso, já que estamos tratando de um experimento, entretanto a qualitativa é utilizada como apoio para promover um estudo mais amplo, assim como aponta Creswell (2010).

Conseqüentemente, a combinação acontece na coleta de dados, na análise e na interpretação dos mesmos. Visualize no quadro abaixo, como e quando ocorre a combinação, sabendo que *QUAN* e *qual* significam quantitativo e qualitativa. A seta utilizada indica de acordo com o autor, uma forma sequencial, em que os dados são construídos sobre outros. O *QUAN* maiúsculo e o *qual* minúsculo, indica que os métodos qualitativos estão incorporados em um projeto quantitativo Creswell (2010).

**Quadro 1:** Projeto Explanatório Sequencial



**Fonte:** Adaptado de Creswell (2010)

Esse quadro tem por base a notação dos métodos mistos, que “[...] apresenta rótulos e símbolos abreviados que comunicam importantes aspectos da pesquisa” (CRESWELL, 2010, p.245).

De natureza aplicada, “[...]tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e conseqüências” (GIL, 2008, p.27). Esse tipo de natureza, depende

dos dados a serem coletados por meio de técnicas e instrumentos, os quais são posteriormente avaliados. Sendo possível buscar respostas (APPOLINÁRIO, 2004), formular teorias (RICHARDSON, 2007), observar e descrever comportamentos (SELIGER & SHOHAMY, 2001),<sup>8</sup> de acordo com os objetivos da pesquisa, os quais, segundo o autor:

Os objetivos das pesquisas são influenciados por diferentes fatores que incluem: visões de ciência e conhecimento, natureza do objeto pesquisado, compreensões de hipóteses ou variáveis, necessidades reais, características do contexto de estudo (VILAÇA, 2010, p.59).

Quanto aos procedimentos da pesquisa, foi adotado o experimental:

De modo geral, o experimento representa o melhor exemplo de pesquisa científica. Essencialmente, o delineamento experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (GIL, 2008, p.51).

As variáveis, assim como o objeto de estudo foram citadas e definidas no momento anterior desse capítulo, sendo elas as responsáveis pela a resposta da questão do estudo. Já as formas de controle e observação apontadas pelo autor, serão apresentadas nesse segundo momento.

Para que um estudo experimental seja reconhecido como tal, é necessário segundo Gil (2008), que os participantes da pesquisa sejam divididos em dois grupos, sendo que um grupo terá contato com o objeto, receberá seus estímulos e o outro não. Essa divisão possibilita que posteriormente, o pesquisador realize comparações entre os dados colhidos através dos instrumentos e que tenha um controle sobre o experimento realizado.

Os participantes da pesquisa, são os alunos do 4º ano da Escola Municipal Maria de Lourdes Duarte e para a realização das seções, foi necessário trabalhar com os dois turnos da escola, o **Grupo1** (Alunos do turno matutino) e o **Grupo2** (Alunos do turno vespertino), os quais já estavam organizados.

Por conta dessa predefinição e não distribuição aleatória dos participantes dos grupos, o procedimento é classificado como um quase-experimento, assim como aponta Creswell (2010) que são a utilização de grupos naturalmente formados, uma amostra de conveniência, afirmando que, “[...] o investigador usa grupos-controle e experimental, mas não designa aleatoriamente os participantes dos grupos” (CRESWELL, 2010, p.193).

---

<sup>8</sup> Apud Vilaça(2010).

Esse tipo de pesquisa, quanto aos seus procedimentos “[...] caracteriza-se por manipular diretamente as variáveis relacionadas com o objeto de estudo” (CERVO, 1983, p.58), proporcionando ao pesquisador analisar os impactos causados por um determinado contato com o objeto de estudo, sendo este SemiRA.

Para isso, foi preciso trabalhar com os dois grupos apresentados anteriormente das duas turmas do 4º ano da escola, os quais foram definidos como grupo experimental (**Grupo1**) e o grupo controle (**Grupo2**).

O grupo experimental, é aquele que é exposto a variável independente, portanto, é o grupo que teve contato com SemiRA durante as seções, de acordo com o autor, “Variáveis independentes são aquelas que (provavelmente), causam, influenciam ou afetam os resultados” (CRESWELL, 2010, p.78).

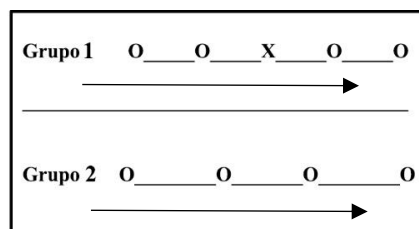
Já o grupo controle, é um tipo de variável que viabiliza uma medição da variável independente, “Elas são um tipo especial de variável independente que os pesquisadores medem, pois elas funcionam potencialmente a variável independente” (CRESWELL, 2010, p.78).

Visto que, essas variáveis estão diretamente relacionadas a questão da pesquisa, viabilizando a obtenção da resposta e a definição da teoria.

Os dois grupos (experimental e controle) são comparados em termos de Y (resultado), ou seja, em termos de influência sobre o resultado, ressaltando que o Grupo 1 e o Grupo 2 receberam tratamentos diferentes.

Quanto a esses diferentes tratamentos, visualize a ilustração dos procedimentos das seções do grupo experimental (Grupo 1) e controle (Grupo 2):

**Quadro 1:** Ordem Temporal



**Fonte:** Arquivo Pessoal

O primeiro e último “O” representam os instrumentos utilizados para medir antes e depois das seções (pré-teste e pós-teste), o segundo e terceiro “O”, representam as observações realizadas pelo pesquisador durante as atividades das seções:

- ❖ 2º “O”: Observação da leitura da narrativa do livro didático;

---

❖ 3º “O”: Observação da produção textual e de desenho dos alunos no *software Color Paint*<sup>9</sup> no laboratório de informática da escola.

O “X” representa o contato, a interação do Grupo 1 com o objeto (SemiRA) e a linha paralela que está dividindo o Grupo A e o Grupo B, indica que a distribuição dos participantes não foi feita aleatoriamente, já que estamos tratando de uma pesquisa quase-experimental.

O Quadro 6, foi desenvolvido com base no sistema de notação padrão clássico criada pelos autores Campell e Stanley (1963) que ilustra a ordem temporal dos procedimentos realizados durante todas as seções do grupo experimental e do grupo controle da pesquisa. Segundo os autores, essa notação é introduzida como ponto de referência de modo que possa estar fazendo comparações entre os eventos observados nos grupos do experimento.

Para permitir o tratamento das respostas obtidas no questionário de cada participante, o instrumento utilizado foi a Escala de Likert, um dos mais populares nas pesquisas por ir além do “sim” e “não”, viabilizando “[...]medir as atitudes e conhecer o grau de conformidade do entrevistado com qualquer afirmação proposta”<sup>10</sup>, capturando dessa forma, mais precisamente os sentimentos dos entrevistados.

Essa escala foi criada no ano de 1932 por Rensis Likert, a qual possui uma certa simplicidade na aplicação e no tratamento dos dados. É um instrumento de medida que serve para mensurar a realidade sobre um objeto de estudo.

Rensis Likert, desenvolveu o método com escala de 5 pontos, em que o ponto central, é um ponto neutro, onde o participante da pesquisa pode assinalar que está indeciso, ou seja, que não tem certeza quanto ao seu posicionamento perante a questão apresentada. Todavia, esse modelo tradicional de escala de cinco pontos, de acordo Preston e Coleman (2000), apontam que quanto ao número de escalas não existe um consenso entre os pesquisadores que utilizam o instrumento.

O instrumento desenvolvido para a coleta de dados da pesquisa, tem como base o objetivo geral do estudo e é composto por 4 itens de Likert, dessa forma, ela é do “tipo Likert”, já que a mesma não possui a quantidade informada da Escala Likert tradicional.

---

<sup>9</sup> *Software* de criação de desenhos e textos do sistema operacional instalado nos computadores da escola: Linux Educacional.

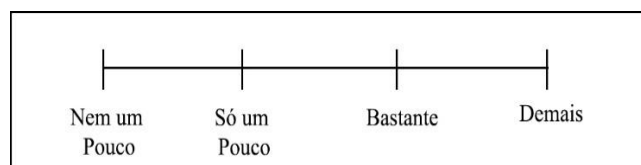
<sup>10</sup> Escala Likert, Disponível em < <https://www.netquest.com/blog/br/escala-likert>> Acesso em 10/10/2017.

Segundo (Classon e Dormody (1994) upud DALMORO e VIEIRA, 2014, p.163) “[...]muitos estudos têm usado diversas opções paralelas à escala tradicional de cinco pontos, obtendo resultados satisfatórios”.

A quantidade de itens precisa ser definida de acordo com o perfil dos respondentes, pois quanto mais opções de respostas, “[...] aumenta a complexidade de escolha do respondente e a discriminação entre cada opção de respostas” (Campell, 1988, upud DALMORO e VIEIRA, 2014 p.163). Todavia, é importante ressaltar que quanto o menor número de itens, menor a probabilidade de conseguir de fato a opinião do participante. Em vista disso, a escala de três itens, não foi adotada, pois segundo o resultado do trabalho realizado por Dalmoro e Vieira (2014), essa escala se mostrou menos precisa do que as escalas maiores que três. Considerando o resultado da pesquisa dos autores, foi adotado a escala de 4 pontos, como dito anteriormente, diferenciando-se da escala tradicional apenas por não ter o ponto neutro.

Essa decisão foi tomada devido aos respondentes serem crianças em processo de alfabetização e letramento, quanto mais simplificado ficasse o instrumento, maior seriam as chances de obter as respostas acerca do assunto abordado e também em relação ao tempo, já que os alunos precisariam responder 28 questões <sup>11</sup>e se a escala tivesse os 5 pontos, seriam 140 opções de respostas para serem avaliadas. Já com 4 pontos, eliminando o ponto neutro, são 112, ou seja, menos 28 opções a serem analisadas. Dessa forma, a escala foi desenvolvida com 4 pontos e sem o ponto neutro:

#### **Quadro 2:** Escala do Pré e Pós-teste



**Fonte:** Elaborado pela autora

Ressaltando que, cada item citado possui um valor, o qual será somado, gerando assim a Escala Likert.

Cada item acima aparece nas afirmações de todas as questões dos testes<sup>12</sup>. No pré-teste, foram elaboradas afirmações a respeito da narrativa do livro didático, leitura e escrita dos alunos e também afirmações acerca do uso das TIC no seu cotidiano dentro e fora do contexto escolar. No pós-teste, as afirmações também tinham como base a

<sup>11</sup> O pré-teste é formado por 15 questões e o pós-teste por 13 questões.

<sup>12</sup> Ver ANEXOS.



---

narrativa do livro didático e também ao uso das TIC, em especial o computador como proposta de um uso propositivo e criativo.

A partir das seções desenvolvidas com os participantes da pesquisa, foi necessário além da aplicação dos testes no início e no final das seções para coleta de dados, realizar também uma observação sistemática com o grupo experimental e controle. Esse tipo de observação, de acordo com Gil (2008), é frequentemente utilizado em estudos que objetiva descrever fenômenos ou testes de hipóteses e ainda aponta que os pesquisadores que realizam esse tipo de observação, elabora previamente um plano de observação.

Em vista disso, foi preciso adotar um caderno de notas e colocar na parte superior da folha o que se desejava observar, tendo como base a definição de categorias de análise desenvolvida por Kenneth Burke (1969).

O registro teve como base essas categorias de análise, todavia, vale ressaltar que mesmo adotando essa estrutura, os registros aconteceram de forma mais livre, ocorrendo também através da câmara fotográfica. O instrumento, segundo Gil (2008, p.106) “[...]pode assumir diferentes níveis de estruturação. Em algumas pesquisas é bastante aberto, conferindo ao pesquisador ampla liberdade para proceder às anotações.”

Objetivando realizar um estudo que pudesse ser válido, foi necessário identificar fatores que poderiam afetar a aplicação da pesquisa e conseqüentemente o seu resultado.

O primeiro fator a ser identificado foi o instrumento, o qual precisava ser validado antes da aplicação no Grupo 1 e no Grupo 2. Para isso, foi realizado um teste piloto de validação dos questionários com crianças que apresentavam o mesmo nível escolar, afim de identificar possíveis dificuldades de compreensão das afirmações, se a linguagem utilizada estava realmente adequada. De acordo com o autor, “Essa testagem é importante para estabelecer a validade de conteúdo de um instrumento e para melhorar as questões, o formato de escalas” (CRESWELL, 2010, p.183).

Outro ponto identificado que poderia ameaçar a validade da pesquisa, é o grupo experimental ter contato com o grupo controle antes da finalização do experimento, já que o planejado foi o grupo controle não ter contato com SemiRA e nem saber da existência do jogo durante as seções. Caso ocorresse esse contato, a validade do resultado do grupo controle seria comprometida, pois os participantes realizariam a 3<sup>o</sup> etapa da seção com base na informação adquirida, impedindo dessa forma a comparação entre os grupos.

Em resposta a esse possível problema, durante as semanas que ocorreram as seções, houve um cuidado para que os dois grupos se mantivessem separados. Então, o mês escolhido para o experimento foi o qual a escola estava sem atividades que reunissem os alunos de diferentes turnos em um único horário.

Para realizar as análises dos pré-testes e pós-testes respondidos pelos participantes do experimento, foi necessário utilizar o cálculo do *Ranking* Médio (RM) baseado na proposição de Oliveira (2005).

No estudo do autor, ele atribui um valor de 1 a 5 para cada resposta dos participantes, isso porque a escala utilizada era de 5 pontos. Na pesquisa em questão, os valores atribuídos vão de 1 a 4, já que estamos tratando de uma Escala de Likert de 4 pontos (sem o ponto neutro).

Os valores que foram atribuídos, viabilizaram a realização do cálculo da Média Ponderada para cada item das afirmações do questionário dos testes, tendo como base a frequência das respostas dos participantes. Visualize logo abaixo as fórmulas utilizadas, ressaltando que quanto mais próximo o RM estiver de 4, mais positivamente será avaliado o pré e o pós-teste realizados:

### **Quadro 3:** Cálculo do Ranking Médio

<p>Numerador da Média Ponderada (<b>MP</b>) = <math>(f_i \cdot v_i)</math></p> <p>Denominador da MP – <i>Ranking</i> Médio (<b>RM</b>) = <math>MP / (NS)</math></p> <p><b>f<sub>i</sub></b> = Frequência observada de cada resposta para cada item</p> <p><b>V<sub>i</sub></b> = Valor de cada resposta</p> <p><b>NS</b> = N° de sujeitos</p>
---

**Fonte:** Bonici e Junior (2011)

O cálculo do RM foi adotado por viabilizar a mensuração do grau de concordância ou discordância dos participantes nos testes realizados, os quais possuíam valores qualitativos e quantitativos assim como apresentado nas tabelas 1 e 2.

Também foi preciso realizar uma categorização dos dados no momento das análises das produções desenvolvidas pelos participantes, para auxiliar na organização dos dados coletados, nas tomadas de decisões e conclusões do pesquisador, assim como aponta Gil (2002).

---

## CAMINHOS TRILHADOS

As seções iniciaram no início do mês de agosto de 2017 e foram finalizadas no mês de setembro do mesmo ano, entretanto o primeiro contato com as turmas aconteceu em julho, um mês antes dos encontros semanais. Esse contato foi breve, porém muito significativo, pois conheci as turmas e apresentei o projeto e o planejamento das seções para os alunos, professora, articuladora e diretora da escola.

Após o contato com a articuladora, foi preciso seguir o calendário do Laboratório de Informática, dessa forma utilizei os dias de planejamento para salvar em todos os computadores o arquivo em PDF e agendei os dias que o arquivo e o *KolourPaint*<sup>13</sup> iriam ser utilizados com as turmas. A partir desse agendamento, a articuladora já deixava o material aberto, pronto para a utilização.

As seções foram divididas em cinco momentos com o Grupo 1 e em quatro momentos com o Grupo 2. No primeiro momento, os alunos de ambos os grupos, tiveram contato com a narrativa do livro. A princípio, essa leitura iria acontecer com a versão do livro impresso, porém os livros não se encontravam na escola e não tinha como conseguir o número necessário de exemplares para realizar a seção da leitura do material.

A partir do problema identificado, consegui com uma das autoras o arquivo do livro em PDF. Com o arquivo em mãos, selecionei todas as páginas em que a narrativa estava acontecendo e gerei um novo arquivo. Essa seleção ocorreu para que os participantes da pesquisa não ficassem com dúvidas sobre o que iriam ler, isso porque a narrativa acontece por todo o livro e é “interrompida” sempre com algum conteúdo ou atividade. Essas “interrupções” foram anuladas na seleção.

A leitura do material com do grupo 1 foi realizada individualmente e em dupla, já que a sala de informática possui 16 monitores funcionando. O Grupo 2 realizaram a leitura com 14 computadores, devido ao surgimento de um problema em uma das CPU. Essa leitura aconteceu em dupla e em trio.

Foram 40 minutos de leitura silenciosa (Grupo 1) e leitura mais alta, isso porque eram dois, três ou quatro alunos em um mesmo computador (Grupo 2). Todos os alunos conseguiram ler o material, mesmo com as dúvidas que vinham surgindo durante o processo. Essas dúvidas surgiram principalmente no início, em que os mesmos não

---

<sup>13</sup> Programa que possui ferramentas em seu menu de desenho (canetas, pinceis, borrachas, figuras geométricas, paleta de cores) e de texto (diferentes fontes, tamanhos e cores). Muito similar ao conhecido Paint do sistema operacional *Windows*.

sabiam o que fazer para passar para a próxima página, como retirar o *zoom* que foi ativado sem querer e/ou até mesmo o arquivo fechando constantemente devido aos inúmeros cliques.

**Figura 11:** Grupo 1 e Grupo 2 realizando leitura



**Fonte:** Arquivo pessoal

É importante ressaltar que, desde o momento antes da leitura da narrativa, os alunos do Grupo 1 já sabiam que iriam interagir com SemiRA e criar posteriormente personagens e novos eventos dentro do contexto do livro/SemiRA para compor a narrativa do jogo. Essas informações não foram compartilhadas com o Grupo 2, isso porque eles não iriam ter contato com o jogo.

Após a leitura, foi explicado e entregue para os alunos o Pré-teste dos dois grupos para que os mesmos pudessem responder com base no que leu e também no seu cotidiano.

No momento do Pré-teste, os alunos sempre que tinham dúvidas me chamavam e eu lia com eles e explicava realizando novamente a pergunta. Essa forma de explicar a questão fazia com que eles entendessem melhor a questão e auxiliava na identificação da resposta que mais se aproximava com a realidade.

Finalizando o pré-teste do Grupo 1, em outro momento foi realizado a seção da interação com SemiRA.

**Figura 22:** Interação com SemiRA



**Fonte:** Arquivo pessoal

---

Finalizando essa etapa, a qual não foi realizada com o Grupo 2, passamos para a próxima sessão, a de criação artística e textual no Laboratório de Informática. Essa sessão aconteceu com ambos os grupos.

E para concluir as sessões com os grupos, foi respondido o Pós-teste. No momento em que os alunos estavam respondendo, surgiram algumas dúvidas e as mesmas foram mediadas assim como relatado no momento do pré-teste.

## RESULTADOS GERADOS

Os resultados gerados, indicam que de fato a variável independente colaborou significativamente com a variável dependente, causando efeitos a partir da experimentação.

Esses efeitos refletiram no pós-teste e nos resultados das análises das produções, assim como também no pré-teste, já que desde o primeiro momento os participantes do G1 sabiam que iriam conhecer a narrativa, jogar e criar novos eventos e personagens para o ambiente desenvolvido.

Infelizmente, assim como apontam os dados gerados no desenvolvimento das sessões, esses alunos, principalmente o G1 possuem contato com as tecnologias digitais, todavia o seu uso não é propositivo com propostas criativas assim como aponta Lima Jr (2005), mas sim instrumentalista. Esse uso é refletido até mesmo após a experimentação de SemiRA, pois o objetivo do jogo foi difícil de ser identificado por muitos, salientando que SemiRA é um jogo simples e está na fase inicial de desenvolvimento.

É válido ressaltar também que o G1 é o que mais possui contato com as tecnologias utilizadas no experimento (*tablets* e *smartphones*), e que a experimentação ocorreu após a leitura do material, o qual possui textos e imagens ilustrativas que poderiam estar colaborando para uma maior compreensão e conseqüentemente levar para o “zeramento” de SemiRA com altas pontuações.

O uso não propositivo das tecnologias digitais e também a não utilização dos computadores da Sala de Informática da escola, resultaram em diversas dificuldades quanto ao desempenho e o desenvolvimento de novos personagens e eventos de ambos os grupos.

Dessa forma, é possível observar, o G1 desenvolveu produções com mais textos e mais personagens do que o G2, efeito que pode ser atribuído a interação com o objeto da pesquisa que possui características e técnicas que colaboram na imersão e da narrativa,

---

permitindo que os participantes do G1 atuassem com mais liberdade, escolhendo diferentes caminhos daqueles escolhidos pela Zanza do material impresso assim como traz Aarseth (1997).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo, foi possível concluir que o aplicativo jogável SemiRA ampliou a experiência disponível no material original. Naturalmente, abriu uma nova janela para que professores e facilitadores observem uma nova apropriação da tecnologia digital, especialmente quando diz respeito a uma prática que envolvem a combinação de diferentes tecnologias.

O objeto também colaborou para que os participantes concebessem o computador como uma tecnologia de criação, mesmo com as diversas dificuldades encontradas ao longo do processo e também declarar que a atividade foi mais fácil do que as da professora da turma, diferentemente do G2.

Essa concepção é importante, pois incentivar o desenvolvimento, ao uso crítico da tecnologia pode estar mudando posteriormente a realidade dos alunos, seja no ambiente escolar no processo de aprendizagem ou fora dele – Casa e comunidade.

## REFERÊNCIAS

AARSETH, Espen; *Cybertexts: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore & Londres: John Hopkins University Press, 1997.

Campbell, D.T. and Stanley, J.C. (1963). **Experimental and quasi - experimental design for research on teaching**. In Gage, N.L. (Ed.), *Handbook of research on teaching* . (2nd. ed.). Chicago Rand McNally.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DALMORO, Marlon e VIEIRA, Kelmara Mendes. DILEMAS NA CONSTRUÇÃO DE ESCALAS TIPO LIKERT: O NÚMERO DE ITENS E A DISPOSIÇÃO INFLUENCIAM NOS RESULTADOS? **RG** **REVISTA GESTÃO ORGANIZACIONAL**. VOL. 6 - EDIÇÃO ESPECIAL - 2013

---

FEUERSTEIN, Reuven; FEUERSTEIN, Rafael S.; FALIK, Louis H. **Além da Inteligência Aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro.** Petropolis, RJ. Editora Vozes. 2014.

GEE, James Paul. **Bons videogames e boa aprendizagem.** PERSPECTIVA, Florianópolis, v. 27, n. 1, 167-178, jan./jun. 2009 .

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Gil, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. – São Paulo : Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

TAPSCOTT, Don. Geração Digital - **A crescente e irreversível ascensão da Geração Net.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1999.